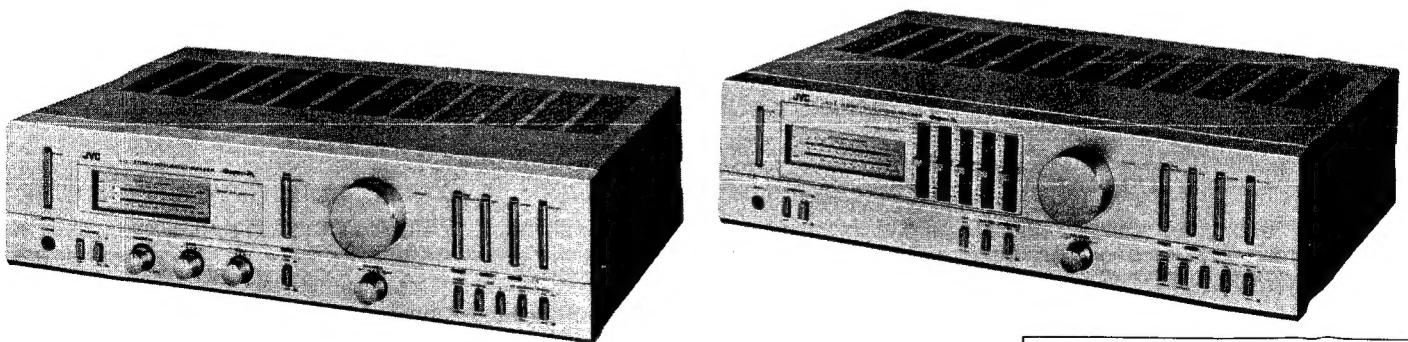


# JVC | Instruction Book

## STEREO INTEGRATED AMPLIFIER **A-X3/A-X4**

BEDIENUNGSANLEITUNG: INTEGRIERTER STEREO-VERSTÄRKER  
MANUEL D'INSTRUCTIONS: AMPLIFICATEUR STEREO INTEGRE



**WARNING: TO PREVENT FIRE  
OR SHOCK HAZARD, DO NOT  
EXPOSE THIS APPLIANCE TO  
RAIN OR MOISTURE.**

**For Customer Use:**

Enter below the Model No. and Serial No. which is located either on the rear or bottom of the cabinet. Retain this information for future reference.

Model No. \_\_\_\_\_

Serial No. \_\_\_\_\_

**IMPORTANT (In the United Kingdom)**  
**Mains Supply (AC 240 V~, 50 Hz only)**

**IMPORTANT**

Do not make any connection to the Larger Terminal coded E or Green. The wires in the mains lead are coloured in accordance with following code:



If these colours do not correspond with the terminal identifications of your plug, connect as follows:

Blue wire to terminal coded N (Neutral) or coloured Black.

Brown wire to terminal coded L (Live) or coloured Red.

*If in doubt – consult a competent electrician.*

**Note**

We recommend that you should disconnect the AC cord from the outlet.

**WARNING**

Dangerous voltage inside

**WARNUNG**

Gefährliche Spannung im Innern

**AVERTISSEMENT**

Tension dangereuse à l'intérieur

**CAUTION**

To prevent electric shock, do not remove screws, covers or cabinet.

No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

**ACHTUNG**

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen sollten Schrauben, Abdeckplatten und Gehäuse nicht entfernt werden.

Das Gerät enthält keine von Laien reparierbaren Einzelteile. Reparaturen nur von einem qualifizierten Kundendienst ausführen lassen.

**ATTENTION**

Afin de prévenir un choc électrique, ne pas enlever les vis, ni les couvercles. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. S'adresser à un réparateur compétent.

Thank you for buying JVC's A-X3/X4 "Super-A" Stereo Integrated Amplifier. You are now the owner of a sophisticated stereo system component incorporating many advanced features; Super-A power amplifier circuit and 2-amp configuration are especially noteworthy. "Super-A" is JVC's new power amplifier circuit consisting of an ultra-low distortion driver stage in which the non-linearity of semiconductors is overcome and a highly linear class-A power stage in which the low power efficiency of class-A operation is overcome. Along with the 2-amp configuration — the simplest conceivable integrated amplifier configuration — to clear the signal path of

all dispensable stages, the Super-A circuit will produce highly transparent, clear, distortion-free sound. Before you read these instructions, you should read the precautions. Wishing you happy and enjoyable listening.

**Note:**

This instruction booklet has been prepared for two models — the A-X3 and A-X4. Basic operation is virtually identical with both models. The differences are clearly described, followed by respective model numbers. Please check the necessary information relevant to the model you have purchased.

---

Vielen Dank für den Kauf von JVCs integriertem "Super-A"-Stereo-Verstärker. Sie sind damit Besitzer einer erstklassigen Stereosystem-Komponente, die viele fortschrittliche Besonderheiten aufweist; die Super-A-Endverstärkerschaltung und die 2-Verstärker-Anordnung sind besonders beachtenswert. "Super-A" ist JVCs neue Endverstärker-Schaltung, bestehend aus einer Treiberstufe mit äußerst niedriger Verzerrung, in der die Nicht-Linearität von Halbleitern überwunden wurde und einer Klasse-A-Leistungsstufe mit hoher Linearität, bei der der niedrige Wirkungsgrad eines Klasse-A-Betriebs überwunden wurde. Zusammen mit der 2-Verstärker-Anordnung — die denkbar einfachste integrierte Verstärker-Anordnung —, um den Signalweg von allen entbehrlichen Stufen zu befreien,

erzeugt die Super-A-Schaltung einen äußerst durchsichtigen, klaren und verzerrungsfreien Klang. Bevor Sie die Anleitungen lesen, sollten Sie die Vorsichtsmaßnahmen lesen. Wir wünschen Ihnen einen angenehmen und entspannenden Musikgenuß.

**Hinweis:**

Diese Bedienungsanleitung ist für zwei Modelle vorbereitet worden — den A-X3 und A-X4. Die Bedienung ist praktisch identisch für beide Modelle. Die Unterschiede sind deutlich hervorgehoben, gefolgt von der entsprechenden Modellnummer. Bitte überprüfen Sie die auf Ihr Modell anwendbaren Informationen, das Sie erworben haben.

---

Tous nos compliments pour votre achat d'un amplificateur intégré stéréophonique JVC A-X3/X4 "Super-A". Vous avez maintenant en votre possession un élément de chaîne stéréo extrêmement perfectionné. On peut tout particulièrement remarquer le circuit d'amplification de puissance Super-A et le système à double amplificateur dont est équipé l'appareil. Le "Super-A" est le nouveau circuit d'amplification de puissance mis au point par JVC: il se compose d'un étage d'attaque à distorsion ultra faible qui compense la non-linéarité des semi-conducteurs, et un étage de puissance classe A à haute linéarité qui compense le fonctionnement faible puissance du système classe A. Aidé par la configuration double amplificateur — la plus simple des configurations pour un amplificateur intégré — qui permet d'ouvrir le passage du signal à tous les

étages, le circuit Super-A produit un son extrêmement clair, net et exempt de distorsions. N'oubliez pas de prendre connaissance des précautions à observer avant de lire le mode d'emploi complet.

Nous vous souhaitons d'agréables moments avec votre nouveau A-X3/X4 "Super-A".

**Remarque:**

Ce manuel d'instructions a été préparé pour deux modèles — le A-X3 et le A-X4. Le fonctionnement de base est quasi-identique avec les deux modèles. Les grandes différences sont décrites clairement, suivies du numéro du modèle respectif. Veuillez vérifier les informations nécessaires concernant le modèle que vous avez acheté.

# CONTENTS

Important . . . . .	2	Operation of the S.E.A. Graphic Equalizer (A-X4 only)	
Connection diagram . . . . .	3	S.E.A. preset patterns . . . . .	17
Front panel . . . . .	5	More about S.E.A. . . . .	17
Operation		S.E.A. recording . . . . .	19
Listening to radio broadcasts . . . . .	10	Connecting an S.E.A. Graphic Equalizer (A-X3 only) . . . . .	19
Listening to records . . . . .	11	Troubleshooting . . . . .	21
Listening to tapes . . . . .	11	Specifications	
Using stereo headphones . . . . .	13	A-X3 specifications . . . . .	22
Recording tapes . . . . .	13	A-X4 specifications . . . . .	23
Tape dubbing . . . . .	15		

# INHALT

Wichtig . . . . .	2	Bedienung des S.E.A.-Mehrbereichsklangregelung	
Anschluß-Diagramm . . . . .	3	(nur A-X4)	
Frontplatte . . . . .	5	Einstellung der S.E.A. Klangregelung . . . . .	17
Bedienung		Mehr über die S.E.A. Klangregelung . . . . .	18
Rundfunkhören . . . . .	10	S.E.A. Aufnahme . . . . .	20
Schallplattenhören . . . . .	12	Anschluß eines S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers	
Tonbandhören . . . . .	12	(nur A-X3) . . . . .	20
Benutzung der Stereo-Kopfhörer . . . . .	14	Fehlersuche . . . . .	21
Tonbandaufnahme . . . . .	14	Technische Daten	
Tonband-Überspielung . . . . .	16	Technische Daten A-X3 . . . . .	24
		Technische Daten A-X4 . . . . .	25

# SOMMAIRE

Remarques importantes . . . . .	2	Fonctionnement de l'égalisateur graphique S.E.A.	
Schéma des connexions . . . . .	3	(A-X4 seulement)	
Panneau avant . . . . .	5	Préreglages du S.E.A. . . . .	17
Operation		Pour mieux connaître le S.E.A. . . . .	18
Ecoute d'émissions radiodiffusées . . . . .	10	Enregistrement S.E.A. . . . .	20
Ecoute de disques . . . . .	12	Raccordement d'un égalisateur graphique S.E.A.	
Ecoutes de bandes magnétiques . . . . .	12	(A-X3 seulement)	
Emploi d'un casque stéréophonique . . . . .	14	En cas de fonctionnement anormal . . . . .	21
Enregistrement de bandes magnétiques . . . . .	14	Caractéristiques techniques . . . . .	20
Doublage de bande . . . . .	16	Caractéristiques techniques A-X3 . . . . .	26
		Caractéristiques techniques A-X4 . . . . .	27

# IMPORTANT

## IMPORTANT

### 1. Installation

- Select a place which is level, dry and neither too hot nor too cold (between  $-5^{\circ}\text{C}$  and  $40^{\circ}\text{C}/23^{\circ}\text{F}$  and  $104^{\circ}\text{F}$ ).
- Leave space between the rear of the amplifier and wall. Good ventilation is needed, especially when the amplifier is driven with a high output power.
- Do not allow a carpet, etc. to block the ventilation holes.
- Keep the amplifier away from direct sunlight.
- Do not put it too close to a heater.
- Do not set it in a place subject to vibrations.
- Do not use it where it is dusty.
- Keep it as far from your TV as possible.

### 2. Power cord

- Do not handle the power cord with wet hands!
- Do not bend the power cord sharply.
- When unplugging from the wall outlet, always pull the plug, not the power cord.

### 3. Malfunctions, etc.

- There are no user serviceable parts inside. If anything goes wrong, unplug the power cord and consult your dealer.
- Do not insert any metallic object inside the amplifier.
- Do not allow water to get inside the amplifier.
- This amplifier contains a protective circuit which interrupts the sound when it operates. If the sound from your amplifier is intermittent, it could be because of the operation of this circuit. In this case you should consult your dealer.

# WICHTIG

### 1. Installation

- Wählen Sie einen ebenen, trockenen und weder zu heißen noch zu kalten Platz (zwischen  $-5^{\circ}\text{C}$  und  $40^{\circ}\text{C}$ ).
- Lassen Sie zwischen der Rückseite des Verstärkers und der Wand einen Zwischenraum. Gute Belüftung ist nötig, besonders wenn der Verstärker mit einer hohen Ausgangsleistung betrieben wird.
- Achten Sie darauf, daß kein Teppich etc. die Belüftungslöcher versperrt.
- Setzen Sie den Verstärker nicht prallem Sonnenlicht aus.
- Bringen Sie den Verstärker nicht in die Nähe einer Heizung.
- Betreiben Sie ihn nicht an Orten, die Erschütterungen ausgesetzt sind.
- Schützen Sie ihn vor Staub.
- Stellen Sie ihn so weit vom Fernsehgerät entfernt auf wie möglich.

### 2. Netzkabel

- Berühren Sie das Netzkabel nicht mit feuchten Händen.
- Knicken Sie das Netzkabel nicht.
- Wenn Sie das Kabel aus der Steckdose ziehen, ziehen Sie es am Stecker heraus und ziehen Sie nicht am Kabel selbst.

### 3. Betriebsstörungen etc.

- Im Gerät befinden sich keine Einzelteile, die vom Benutzer repariert werden könnten. Wenn irgendeine Betriebsstörung eintritt, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und wenden sich an Ihren Händler.
- Führen Sie kein Metallobjekt ins Innere des Verstärkers ein.
- Achten Sie darauf, daß kein Wasser ins Verstärkerinnere eindringt.
- Dieser Verstärker enthält eine Sicherheitsschaltung, die den Ton unterbricht, wenn sie aktiviert wird. Wenn der Ton von Ihrem Verstärker aussetzt, könnte dies von dieser Schaltung herrühren. Wenden Sie sich auch in diesem Fall an Ihren Händler.

# REMARQUES IMPORTANTES

### 1. Installation

- Choisir un emplacement parfaitement à niveau, sec et où la température n'est ni trop élevée, ni trop basse (entre  $-5^{\circ}\text{C}$  et  $40^{\circ}\text{C}$ ).
- Aménager un espace suffisant entre le panneau arrière de l'amplificateur et le mur. Une excellente ventilation est nécessaire, particulièrement lorsque l'amplificateur est alimenté par une puissance de sortie élevée.
- Retirer les tapis ou tout autre élément pouvant obstruer les trous d'aération.
- Eviter l'exposition directe aux rayons du soleil.
- Ne pas disposer l'amplificateur trop près d'un appareil de chauffage.
- Ne pas le disposer dans un endroit sujet à vibrations.
- Ne pas l'utiliser dans un endroit poussiéreux.
- L'éloigner au maximum de votre téléviseur.

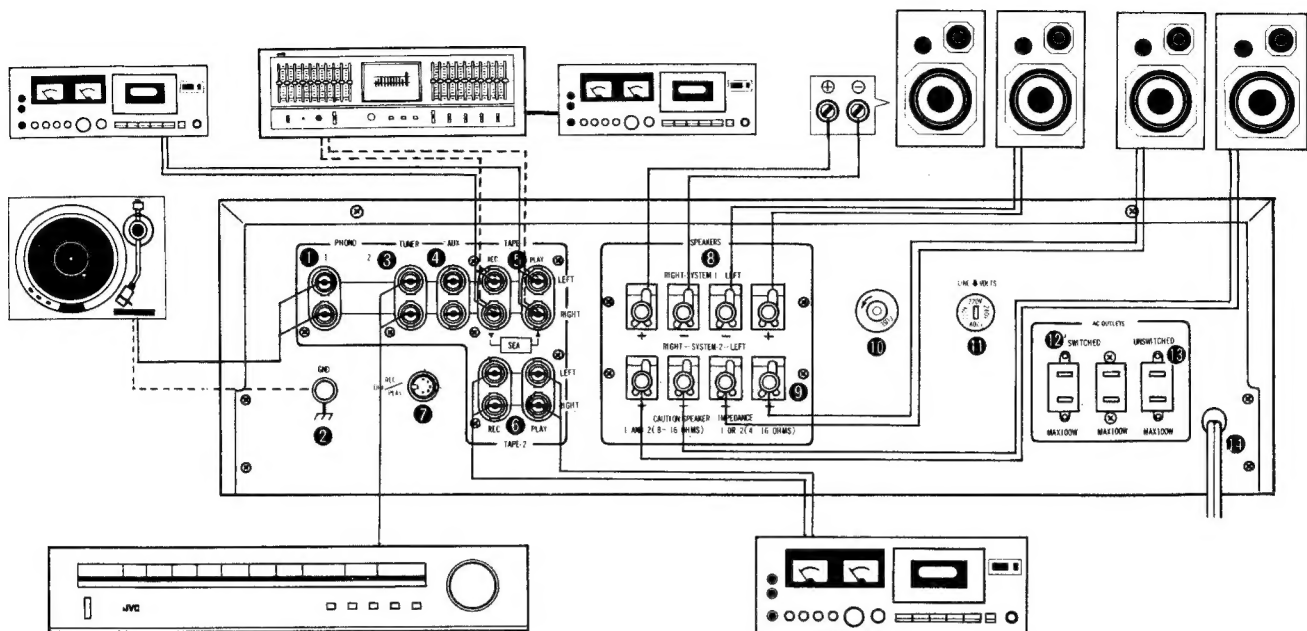
### 2. Alimentation

- Ne pas toucher le cordon d'alimentation avec les mains humides.
- Ne pas plier fortement le cordon d'alimentation.
- Au moment du débranchement du cordon de la prise de sortie du secteur local, tirer sur la prise et non pas le cordon.

### 3. Défaits de fonctionnement, etc.

- Aucune pièce de l'utilisateur n'est placée à l'intérieur de l'appareil. En cas de mauvais fonctionnement, débrancher le cordon d'alimentation et consultez votre agent-vendeur.
- Ne pas introduire d'objet métallique à l'intérieur de l'amplificateur.
- Ne pas permettre une pénétration d'eau dans l'amplificateur.
- Cet amplificateur est équipé d'un circuit de protection qui coupe les sons au cours de sa fonction. Si les sons de votre amplificateur sont perceptibles par intermittence, cela peut provenir du fonctionnement de ce circuit. Vous devez, dans pareil cas, consulter votre agent-revendeur.

# CONNECTION DIAGRAM ANSCHLUSS-DIAGRAMM SCHEMA DES CONNEXIONS



1. PHONO terminals
2. GND terminals  
If your turntable has a separate ground lead, connect it to the GND terminal.
3. TUNER terminals
4. AUX terminals
5. TAPE-1 terminals  
With the A-X3, these terminals can also be used for connecting an S.E.A. Graphic Equalizer unit and, therefore, underneath these terminals "SEA" is labelled on the rear panel of the A-X3. (For connection of the S.E.A. unit, refer to page 19.)
6. TAPE-2 terminals
7. TAPE-1 DIN socket  
(Not provided on sets for USA and Canada.)
8. SPEAKERS SYSTEM-1 terminals
9. SPEAKERS SYSTEM-2 terminals
10. FUSE socket  
(Not provided on sets for USA and Canada.)
11. AC line voltage selector (LINE VOLTS)  
(Not provided on sets for USA and Canada.)
12. SWITCHED AC outlets\*
13. UNSWITCHED AC outlet\*  
(\*Not provided on sets for Continental Europe, the United Kingdom and Australia.)
14. Power cord

## NOTES

1. Connect source components with left and right channels connected correctly. Reversed channels will degrade the stereo effect.
2. Connect speakers with correct polarity; (+) to (+) and (-) to (-). Reversed polarity will degrade the stereo effect.
3. Switch the power off when connecting any component.
4. Connect plugs or wires firmly. Poor contact may result in hum.
5. Use speakers with correct impedance (4 – 16 ohms). When two pairs of speakers are to be driven simultaneously, their impedance should be between 8 and 16 ohms.
6. How to connect speakers:  
Unscrew the knurled knobs and insert stripped wire ends into the holes through the guide grooves. Screw the knobs back on firmly and the electrical connection will be sufficiently made.
7. The TAPE-1 terminals and DIN socket are in parallel. These cannot be used at the same time.
8. Do not connect equipment requiring more than the rated power to the AC outlets on the rear panel.
9. The SWITCHED AC outlets are switched off when the front panel power switch is switched off.
10. The UNSWITCHED AC outlet is not switched off when the front panel power switch is switched off.

1. Plattenspieler-Anschlüsse (PHONO)
2. Erdungs-Anschlüsse (GND)  
Wenn Ihr Plattenspieler eine getrennte Erdungsleitung besitzt, schließen Sie sie an den entsprechenden Erdungs-Anschluß (GND) an.
3. Tuner-Anschlüsse (TUNER)
4. Reserve-Anschlüsse (AUX)
5. Tonband-1-Anschlüsse (TAPE-1)  
Bei dem A-X3 können diese Anschlüsse zum Anschluß

eines S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers benutzt werden, deshalb befindet sich unter den Anschlüssen auf der Rückseite des A-X3 die Kennzeichnung "SEA". (Für den Anschluß des S.E.A.-Gerätes siehe Seite 17.)

6. Tonband-2-(Rückseite) Anschlüsse (TAPE 2)
7. DIN-Buchse (Nicht vorgesehen an Geräten, die für die USA und Kanada bestimmt sind.)
8. Lautsprechersystem-1-Anschlüsse(SPEAKERS SYSTEM 1)
9. Lautsprechersystem-2-Anschlüsse(SPEAKERS SYSTEM2)



10. Wechselstrom-Sicherungsbuchse (FUSE) (Nicht vorgesehen an Geräten, die für die USA und Kanada bestimmt sind.)
11. Wechselstrom-Line-Spannungswahlschalter (LINE VOLTS) (Nicht vorgesehen an Geräten, die für die USA und Kanada bestimmt sind.)
12. Beschaltete Netz-Ausgänge\* (SWITCHED AC)
13. Unbeschaltete Netz-Ausgang\* (UNSWITCHED AC) (\*Nicht vorgesehen an Geräten, die für Kontinental-Europa, Großbritannien und Australien bestimmt sind.)
14. Netzkabel

## HINWEISE

1. Schließen Sie die Tonquellen-Komponenten, mit deren linken und rechten Kanälen richtig verbunden, an. Verkehrt angeschlossene Kanäle beeinträchtigen den Stereo-Effekt.
2. Schließen Sie die Lautsprecher mit der korrekten Polarität an; (+) an (+) und (-) an (-). Ein umgekehrte Polarität beeinträchtigt den Stereo-Effekt.
3. Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn Sie irgendeine Komponente anschließen.
4. Verbinden Sie die Stecker und Drähte gut. Ein schlechter kontakt kann zu Brumngeräuschen führen.

5. Verwenden Sie Lautsprecher mit korrekter Impedanz (4 – 16 Ohm). Wenn zwei Paar Lautsprecher gleichzeitig gesteuert werden, sollte deren Impedanz zwischen 8 und 16 Ohm liegen.
6. Anschluß der Lautsprecher.  
Schrauben Sie die geriffelten Knöpfe los und führen Sie die abisolierten Drahtenden durch die Führungsrillen in die Löcher ein. Schrauben Sie die Knöpfe wieder fest an und eine ausreichende elektrische Verbindung ist hergestellt.
7. Die Tonband-1-Anschlüsse (TAPE 1) und die DIN-Buchse sind parallel geschaltet. Diese können nicht gleichzeitig benutzt werden.
8. Schließen Sie keine Geräte an den Netzausgängen auf der Rückseite an, die mehr als die Nennleistung benötigen.
9. Die beschalteten Netzausgänge (SWITCHED AC) werden ausgeschaltet, wenn der auf der Frontplatte angebrachte Netzschalter ausgeschaltet wird.
10. Der unbeschaltete Netzausgang (UNSWITCHED AC) wird nicht ausgeschaltet, wenn der auf der Frontplatte angebrachte Netzschalter ausgeschaltet wird.

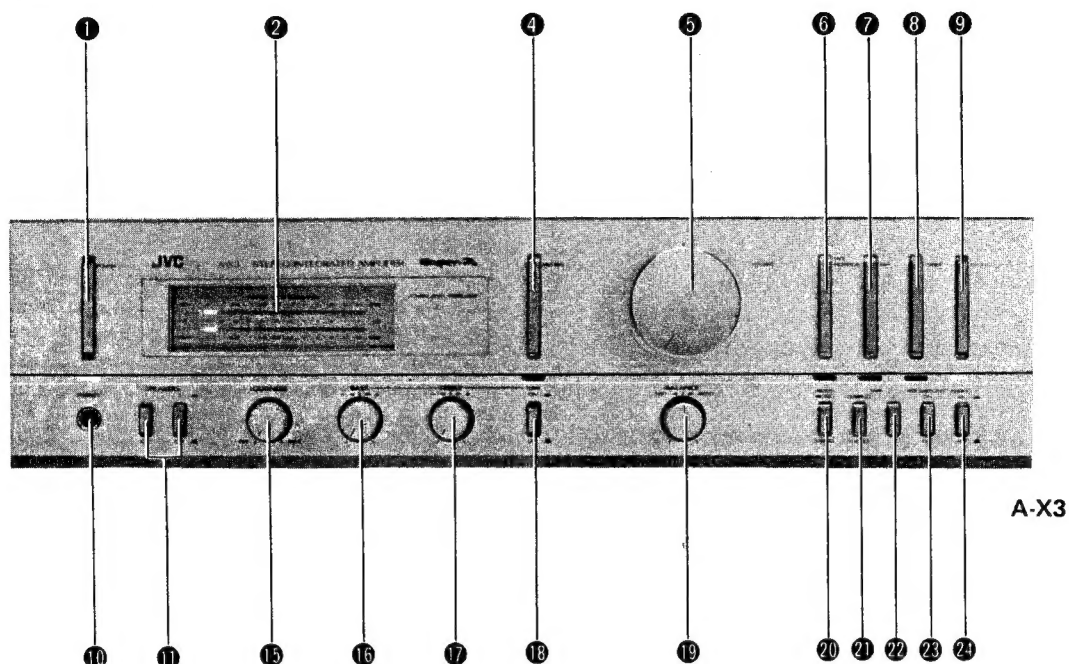
1. Bornes PHONO
2. Bornes de prise de terre (GND)  
Si votre table de lecture est munie d'un cordon de prise de terre séparé, branchez-le à la borne de prise de terre (GND)
3. Bornes de raccordement à un TUNER
4. Bornes auxiliaires (AUX)
5. Bornes magnétophone-1 (TAPE-1)  
Avec le A-X3, ces bornes peuvent être aussi utilisées pour le raccordement d'un égalisateur graphique S.E.A. et, par conséquent, il est écrit "SEA" en-dessous de ces bornes sur le panneau arrière du A-X3. (Pour le raccordement de l'égalisateur graphique S.E.A., se référer à la page 20.)
6. Bornes magnétophone 2 (TAPE-2) (Arrière)
7. Connecteur DIN de platine de magnétophone 1 (TAPE 1 DIN) (Ne figure pas sur les appareils destinés aux Etats-Unis et Canada.)
8. Bornes H.P.-1 (SPEAKERS SYSTEM-1)
9. Bornes H.P.-2 (SPEAKERS SYSTEM-2)
10. Porte-fusible (FUSE) (Ne figure pas sur les appareils destinés aux Etats-Unis et Canada.)
11. Sélecteur de tension (LINE VOLTS) (Ne figure pas sur les appareils destinés aux Etats-Unis et Canada.)
12. Arrivées secteur commutées (SWITCHED AC)\*
13. Arrivées secteur non commutées (UNSWITCHED AC)\* (\*sauf modèles à destination de l'Europe continentale, du Royaume-Uni et de l'Australie)
14. Cordon secteur

## REMARQUES

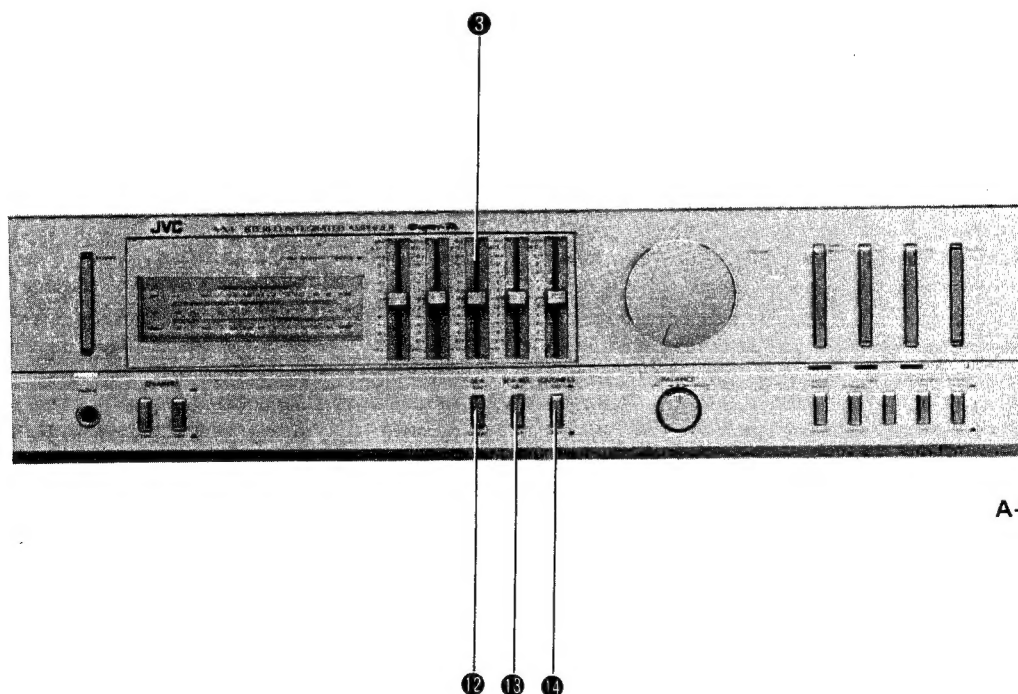
1. Ne pas inverser les canaux droit et gauche lors du raccordement des appareils de source sonore, sinon l'effet stéréophonique risque de perdre de sa qualité.

2. Respecter les polarités des enceintes lors de leur raccordement (les polarités positives + entre elles, et les polarités négatives - entre elles), sinon l'effet stéréophonique risque de perdre de sa qualité.
3. Débrancher l'alimentation secteur lors du raccordement d'un autre élément de chaîne stéréo.
4. S'assurer que les prises et les fils sont raccordés correctement. Un mauvais contact risque de produire des bruits de bourdonnement parasites.
5. Employer des enceintes dont l'impédance convient à l'appareil (4-16 ohms). Lorsque deux paires d'enceintes sont utilisées simultanément, leur impédance doit être comprise entre 8 et 16 ohms.
6. Raccordement des enceintes  
Dévisser les boutons moletés et introduire les extrémités des fils dans les trous en les faisant passer le long des sillons de guidage. Revisser à fond les boutons moletés: le contact électrique est alors suffisant.
7. Les bornes magnétophone-1 (TAPE-1) et le connecteur DIN sont montés en parallèle, et ne peuvent donc pas être utilisés en même temps.
8. Ne pas brancher aux prises d'arrivée secteur du panneau arrière des appareils dont la puissance dépasse celle disponible à ces prises.
9. Les arrivées commutées (SWITCHED AC) sont débranchées lorsque l'interrupteur marche-arrêt du panneau avant est en position hors-service.
10. Les arrivées non commutées (UNSWITCHED AC) ne se débranchent pas, même lorsque l'interrupteur marche-arrêt du panneau avant est en position hors-service.

FRONT PANEL  
FRONTPLATTE  
PANNEAU AVANT



A-X3



A-X4

**Attention**

Each pushbutton switch has two positions to which it can be set: the "in" position and the "out" position.

— : Indication for the "in" (engaged) position. The switch can be set to this position by simply pressing it.

■ : Indication for the "out" (released) position. If the switch is already in the "in" position, simply pressing it again will set it to the "out" position.

**1. POWER switch**

Press in to turn the power on ( — ). The POWER indicator will be illuminated. Press once again to switch off ( ■ ).

**2. POWER LEVEL INDICATOR**

Twelve LEDs glow light-green from left to right according to the output power of each channel. The first one of each row remain lit as long as the POWER switch is ON. The output is indicated in wattage when a pair of speakers having an impedance of 8 ohms is being driven.



### 3. S.E.A. Graphic Equalizer system (A-X4 only)

These five controls allow you to individually boost or lower five portions of the frequency spectrum by 12 dB. For operation of these controls, which give far more flexible control over tone than the conventional bass/treble controls, see page 17.

### 4. MUTING switch (A-X3 only)

Press in ( — ) to mute the sound suddenly (-20 dB), and the MUTING indicator will light. Use this switch for answering the telephone, for example. Pressing once again ( ■ ) returns the volume level to that adjusted with the VOLUME control.

### 5. VOLUME control

Controls the volume to speakers or headphones. The scale is graduated in terms of attenuation in dB in reference to the "maximum" position.

### 6. TAPE MONITOR switch

Press this switch in when listening to tape decks ( — ). The tape monitor indicator will light. Then select a tape deck with the TAPE switch.

**Note:** \*Only those sounds coming from a tape deck will be heard if this switch is pressed in ( — ). Release this switch by re-depressing ( ■ ). Make sure that the indicator lamp is not lit when you listen to any other source.

\*Press this switch in ( — ) when you monitor the recorded sound (listening to the sound being recorded) using a three-head tape deck.

### 7. AUX switch

Press in ( — ) to listen to the source connected to the AUX terminals. Then the AUX indicator lights.

### 8. TUNER switch

Press in ( — ) to listen to radio broadcasts. Then the TUNER indicator lights.

### 9. PHONO switch

Press in ( — ) to listen to records from a connected turntable. Then the PHONO indicator lights.

### 10. PHONES jack

Plug stereo headphones into this jack for private listening.

**Note:** Plugging in the headphones does not switch off the speaker sound. To listen only through headphones, set the SPEAKERS switches to OFF.

### 11. SPEAKERS switches

1: Press in ( — ) to listen to the speakers connected to the SYSTEM-1 speaker terminals.

2: Press in ( — ) to listen to the speakers connected to the SYSTEM-2 speaker terminals.

1, 2: Press 1 and 2 switches in ( — ) to listen to both speaker systems simultaneously.

OFF: Re-depressing 1 or 2 switch ( ■ ) turns off the corresponding speaker sound for listening only through headphones.

### 12. SEA switch (A-X4 only)

ON: Press to ON when you wish to activate the S.E.A. ( — ) Graphic Equalizer system.

DEFEAT: Re-depress to DEFEAT when you wish to bypass the S.E.A. circuit.

### 13. SEA REC switch (A-X4 only)

Press to ON ( — ) to record tapes with the added effect of the S.E.A. Graphic Equalizer. See page 19.

### 14. LOUDNESS switch (A-X4 only)

At low volumes the tone of sound appears to change. This is not due to any change in the sound itself, but to the ear's different sensitivity to sound at low volumes. Press this switch in ( — ) to compensate for this when listening at low volumes.

### 15. LOUDNESS control (A-X3 only)

At low volumes the low end of the sound spectrum appears attenuated due to the ear's different sensitivity to sound at low volumes. This continuously variable potentiometer control compensates for this. Turn it clockwise until you get the desired tone when you are listening at low volumes. To defeat the loudness control effect, turn it fully counterclockwise to OFF.

### 16. BASS control (A-X3 only)

Turn clockwise to boost bass response, counterclockwise to decrease bass response.

### 17. TREBLE control (A-X3 only)

Turn clockwise to boost treble response, counterclockwise to decrease treble response.

### 18. TONE switch (A-X3 only)

ON: Press in for ON when you wish to adjust the tone ( — ) with the BASS and TREBLE controls.

OFF: Re-depress for OFF to obtain a standard (flat) frequency response.

### 19. BALANCE control

Balances the volume between the left and right speaker sounds. Usually set it to the center click position.

### 20. MODE switch

MONO: In this position the left and right channel ( — ) signals are mixed and reproduced from both speakers.

STEREO: To hear stereo sound from stereo sources. ( ■ ) Leave this switch at this position for normal use.

### 21. Tape dubbing switch

DUBBING: Press in to dub.

( — )

SOURCE: Re-depress to record from discs or radio ( ■ ) broadcasts or the source connected to the AUX terminals.

**Note:** Dubbing from TAPE-2 to TAPE-1 is not possible.

### 22. TAPE switch

2: Press in to listen to the tape deck connected to the ( — ) TAPE-2 terminals.

1: Re-depress to release for listening to the tape deck ( ■ ) connected to the TAPE-1 terminals.

### 23. EQ SUBSONIC switch

ON: Press in for ON if ultra-low frequency noise is ( — ) noticeable when listening to discs.

OFF: Re-depress for normal listening.

( ■ )

### 24. MC/MM select switch

MC: Press in when using an MC cartridge having an output of less than 0.5 mV.

MM: Re-depress to release when using an MM cartridge ( ■ ) or an MC cartridge having an output of more than 0.5 mV.

**Note:** Pressing or re-depressing this switch interrupts the speaker sound for a few seconds. This is not due to any defect of the unit, but due to the operation of a protective circuit to eliminate unwanted noise at the instant of switching between MC and MM.

#### Hinweis

Jeder Druckknopf-Schalter kann auf zwei Einstellungen gestellt werden: auf die "Ein"- und "Aus"-Stellung.

— : Kennzeichen für die "Ein"-Stellung (eingeschaltet). Der Schalter kann durch Drücken in diese Stellung gebracht werden.

■ : Kennzeichen für die "Aus"-Stellung (freigegeben). Wenn sich der Schalter schon in der "Ein"-Stellung befindet, kann durch nochmaliges Drücken in die "Aus"-Stellung gebracht werden.

#### 1. Netzschalter (POWER)

Drücken Sie ihn (—), um das Gerät einzuschalten. Der Spannungs-Anzeiger (POWER) leuchtet auf. Drücken Sie ihn wieder (■), um das Gerät auszuschalten.

#### 2. Leistungspegel-Anzeige (POWER LEVEL INDICATOR)

Zwölf LED leuchten von links nach rechts hellgrün auf, entsprechend der Ausgangsleistung jedes Kanals. Die erste der beiden LED-Reihen bleibt aufgeleuchtet, so lange der Netzschalter (POWER) auf ON gestellt ist. Der Ausgang wird in Wattleistung angezeigt, wenn ein Lautsprecherpaar mit einer Impedanz von 8 Ohm betrieben wird.

#### 3. S.E.A.-Mehrbereichsklangreglersystem (nur A-X4)

Diese fünf Regler erlauben es Ihnen getrennt fünf Abschnitte des Frequenzspektrums um 12 dB zu senken oder anzuheben. Für die Bedienung dieser Regler, die Ihnen eine weitaus flexiblere Regelung des Klangs ermöglichen als die Höhen/Tiefenregler, siehe Seite 00.

#### 4. Dämpfung-Schalter (MUTING)

Drücken Sie ihn (-20 dB) (—), wenn Sie den Ton plötzlich dämpfen möchten und der Dämpfung-Anzeiger (MUTING) leuchtet auf. Verwenden Sie diesen Schalter, wenn Sie z.B. das Telefon beantworten möchten. Drücken Sie ihn wieder, und der Lautstärkenpegel wird auf den mit dem Lautstärken-Regler (VOLUME) abgestimmten Pegel zurückgebracht.

#### 5. Lautstärken-Regler (VOLUME)

Er regelt die Lautstärke der Lautsprecher oder des Kopfhörers. Die Skala ist in Bezug auf die Dämpfung in dB und in Bezug auf die "maximum"-Stellung graduert.

#### 6. Tonband-Überwachungsschalter (TAPE MONITOR)

Drücken Sie diesen Schalter, wenn Sie das Tonbanddeck hören wollen (—). Der Tonbandüberwachungs-Anzeiger leuchtet auf. Wählen Sie dann ein Tonbanddeck mit den Tonband-Schaltern (TAPE) aus.

**Hinweis:** \* Es werden nur die Töne gehört, die vom Tonbanddeck kommen, wenn dieser Schalter gedrückt ist (—). Geben Sie diesen Schalter durch ein nochmaliges Drücken frei (■). Beachten Sie, daß die Anzeiger-Lampe nicht aufgeleuchtet ist, wenn Sie irgendeine andere Tonquelle hören.

\* Drücken Sie diesen Schalter (—), wenn Sie den aufgenommenen Ton überwachen (Sie hören den Ton der aufgenommen wird). und ein Tonbanddeck mit drei Tonköpfen verwenden.

#### 7. Reserve-Schalter (AUX)

Drücken Sie ihn (—), um eine an die Reserve-Anschlüsse (AUX) angeschlossene Tonquelle zu hören. Der Reserve-Anzeiger (AUX) leuchtet auf.

#### 8. Tuner-Schalter (TUNER)

Drücken Sie ihn (—), um Rundfunksender zu hören. Der Tuner-Anzeiger (TUNER) leuchtet auf.

#### 9. Plattenspieler-Schalter (PHONO)

Drücken Sie ihn (—), um die Schallplatten auf dem Plattenspieler zu hören. Dann leuchtet der Plattenspieler-Anzeiger (PHONO) auf.

#### 10. Kopfhörer-Buchse (PHONES)

Schließen den Stereo-Kopfhörer für ein ungestörtes Hören an dieser Buchse an.

**Hinweis:** Das Anschließen des Kopfhörers schaltet den Lautsprecherton nicht aus. Um nur durch den Kopfhörer zu hören, stellen Sie die Lautsprecher-Schalter (SPEAKER) auf OFF.

#### 11. Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS)

1: Drücken Sie ihn (—), um die Lautsprecher zu hören, die an die Lautsprechersystem-1-Anschlüsse (SYSTEM-1) angeschlossen sind. Der Lautsprechersystem-1-Anzeiger (1) leuchtet auf.

2: Drücken Sie ihn (—), um die Lautsprecher zu hören, die an die Lautsprechersystem-2-Anschlüsse (SYSTEM-2) angeschlossen sind. Der Lautsprechersystem-2-Anzeiger (2) leuchtet auf.

1, 2: Drücken Sie Schalter 1 und 2 (—), um beide Lautsprechersysteme gleichzeitig zu hören. Die Lautsprechersystem-1 und -2-Anzeigen (1, 2) leuchten auf.

OFF: Ein nochmaliges Drücken der Schalter 1 und 2 (■) schaltet den Lautsprecherton, zum Hören mit dem Kopfhörer aus.

#### 12. SEA-Schalter (nur A-X4)

ON: Drücken Sie ihn auf ON, wenn Sie das S.E.A.- (—) Mehrbereichsklangreglersystems einschalten möchten.

DEFEAT: Stellen Sie ihn durch nochmaliges Drücken auf (■) DEFEAT, wenn Sie die S.E.A.-Schaltung umgehen möchten.

#### 13. SEA-Aufnahmeschalter (nur A-X4)

Drücken Sie ihn auf ON (—), zur Aufnahme von Tonbändern mit dem zusätzlichen Effekt des S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers. Siehe Seite 20.

#### 14. Gehörriichtige Lautstärkekorrektur (LOUDNESS) (nur A-X4)

Bei geringer Lautstärke scheint sich die Klangfarbe des Tons zu verändern. Das liegt nicht an etwaigen Schwankungen im Ton selbst, sondern an der unterschiedlichen Empfindlichkeit des Gehörs für Töne geringer Lautstärke. Zur Ausgleichung dieses Unterschieds drücken Sie diesen Schalter (—), wenn Sie bei geringer Lautstärke hören.

#### 15. Regler für gehörriichtige Lautstärke (LOUDNESS) (nur A-X3)

Bei niedrigen Lautstärken erscheint der Tieftonbereich des Klangspektrums aufgrund der unterschiedlichen Empfindlichkeit des Ohrs gedämpft. Dieses fortwährend variierbare Potentiometer dient der Kompensation für diesen Effekt. Drehen Sie es, wenn Sie mit niedrigen Lautstärken hören, im Uhrzeigersinn bis Sie den gewünschten Klang erzielt haben. Zum Ausschalten dieses Reglers, drehen Sie ihn völlig im Gegenuhrzeigersinn auf OFF.

#### 16. Tiefen-Regler (BASS) (nur A-X3)

Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Tiefen anzuheben, und im Gegenuhrzeigersinn, um die Tiefen zu senken.

#### 17. Höhen-Regler (TREBLE) (nur A-X3)

Drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um die Höhen anzuheben, und im Gegenuhrzeigersinn, um die Höhen zu senken.

### 18. Klang-Schalter (TONE) (nur A-X3)

ON: Drücken Sie ihn ein für ON, wenn Sie den Klang (—) mit den Tiefen (BASS)- und Höhen (TREBLE)-Reglern abstimmen möchten.

OFF: Drücken Sie ihn wieder für ON, um einen normalen (■) (flach) Frequenzgang zu erhalten.

### 19. Balance-Regler (BALANCE)

Zur Ausgleiche der Lautstärke zwischen dem linken und rechten Lautsprechertönen. Er ist normalerweise auf die mittlere Einrast-Stellung gestellt.

### 20. Funktionswahlschalter (MODE)

MONO: In dieser Position werden die Tonsignale vom (—) linken und rechten Kanal gemischt und über beide Lautsprecher wiedergegeben.

STEREO: Für Stereoton von Stereo-Tonquellen. Lassen (■) Sie den Schalter in dieser Position für den normalen Gebrauch.

### 21. Tonbandüberspielungs-Schalter (TAPE DUBBING)

DUBBING: Drücken zum Überspielen. (—)

SOURCE: Wieder drücken, um Schallplatten, Rundfunksendungen oder die an den Reserve-Anschlüssen (AUX) angeschlossene Tonquelle aufzunehmen.

Hinweis: Ein Überspielen von Tonband-2 (TAPE-2) auf Tonband-1 (TAPE-1) ist nicht möglich.

### 22. Tonband-Schalter (TAPE)

2: Drücken Sie ihn, zum Hören des an die Tonband-2-Anschlüsse angeschlossenen Tonbanddecks.

1: Drücken Sie ihn wieder, um ihn zum Hören des an den Tonband-1-Anschlüssen (TAPE-1) angeschlossenen Tonbanddecks freizugeben.

### 23. Unterschall-Entzerrungsschalter (EQ SUBSONIC)

ON: Drücken Sie ihn auf ON, wenn Unterschall-Frequenzgeräusche zu hören sind beim Schallplattenhören.

OFF: Drücken Sie ihn wieder, für ein normales Hören. (■)

### 24. Wahlschalter für Tonabnehmer mit Schwingspule/beweglicher Magnet (MC/MM)

MC: Drücken Sie ihn, wenn Sie einen dynamischen Tonabnehmer (MC) mit einem Ausgang von weniger als 0,5 mV verwenden.

MM: Drücken Sie ihn wieder, um ihn freizugeben, wenn (■) Sie einen magnetischen Tonabnehmer (MM) oder einen dynamischen Tonabnehmer (MC) mit mehr als 0,5 mV verwenden.

Hinweis: Ein Drücken oder Wiedereindrücken dieses Schalters, unterbricht den Lautsprecherton für einige Sekunden. Dies ist nicht auf ein Defekt des Gerätes zurückzuführen, sondern aufgrund des Betriebs der Schutzschaltung zur Ausschaltung von unerwünschtem Geräusch, beim schnellen Schalten zwischen MC und MM.

#### Attention

Chaque bouton-poussoir possède deux positions sur lesquelles il peut être placé: la position "enfoncée" et la position "sortie".

— : Indication pour la position "enfoncée" (enclenchée). Le commutateur peut être placé sur cette position en l'enfonçant simplement.

■ : Indication pour la position "sortie" (relâchée). Si le commutateur est déjà dans la position "enfoncée", il suffit simplement de l'enfoncer une fois de plus pour le placer sur la position "sortie".

### 1. Interrupteur marche-arrêt (POWER)

Appuyer sur l'interrupteur pour mettre l'appareil en circuit (—). Le voyant de mise en marche (POWER) s'allume. Pour mettre l'appareil hors-service, appuyer de nouveau sur l'interrupteur (■).

### 2. Indicateur de niveau de puissance (POWER LEVEL INDICATOR)

Douze diodes électroluminescentes s'allument en vert de gauche à droite suivant la puissance de sortie de chaque canal. La première diode de chaque rangée reste allumée tant que l'alimentation est en circuit. La sortie est indiquée en watts lorsqu'une paire d'enceintes ayant une impédance de 8 ohms est entraînée.

### 3. Système d'égalisation graphique S.E.A. (A-X4 seulement)

Ces cinq commandes vous permettent d'amplifier ou de réduire de 12 dB cinq portions du spectre de fréquences. Concernant le fonctionnement de ces commandes, qui permettent de contrôler avec plus de précision la tonalité que les commandes ordinaires de graves/aiguës, voir page 17

### 4. Commutateur de silencieux (MUTING)

Appuyer sur le commutateur pour couper le son brusquement (-20 dB) (—); le voyant de silencieux (MUTING) s'allume. Ce commutateur peut s'employer lorsqu'on répond à un appel téléphonique, par exemple. Pour ramener le son au niveau sonore qui avait été préalablement réglé à l'aide du bouton de VOLUME, il suffit d'appuyer de nouveau sur le commutateur.

### 5. Bouton de VOLUME

Ce bouton commande le niveau sonore des haut-parleurs et du casque d'écoute. L'échelle de réglage est indiquée en dB, correspondant à l'atténuation du son par rapport à la position "maximum".

### 6. Commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR)

Appuyer sur ce commutateur pour écouter le son en provenance d'un magnétophone (—). Le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) s'allume. Ensuite, sélectionner un magnétophone à l'aide des commutateurs magnétophone (TAPE).

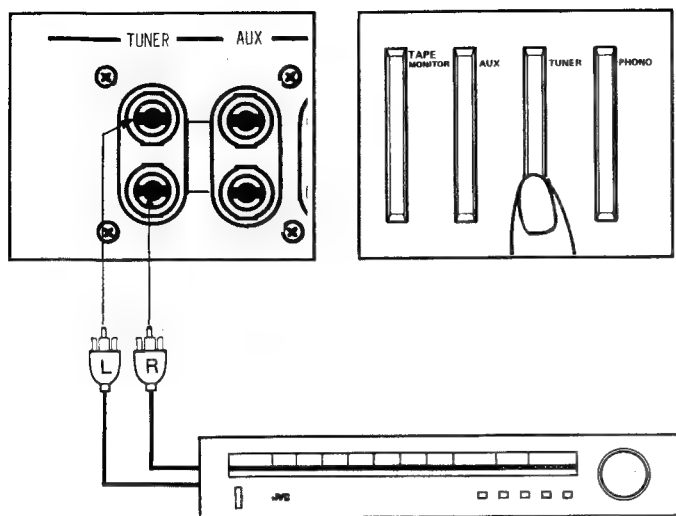
Remarques: \* Lorsque ce commutateur est en position enfoncée (—), seul le son en provenance d'un magnétophone peut s'entendre. Appuyer de nouveau sur le commutateur (■) pour le déverrouiller.

S'assurer que le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) n'est pas éclairé, pour l'écoute d'autres sources sonores.

\* Appuyer sur ce commutateur (—) pour contrôler le son d'enregistrement lorsqu'est employé un magnétophone à trois têtes.

7. **Commutateur auxiliaire (AUX)**  
Appuyer sur ce commutateur ( — ) pour écouter le son en provenance de sources raccordées aux bornes auxiliaires (AUX). En ce cas, le voyant auxiliaire (AUX) s'allume.
8. **Commutateur de TUNER**  
Appuyer sur ce commutateur ( — ) pour écouter des émissions de radio. Le voyant de TUNER s'allume.
9. **Commutateur de tourne-disque (PHONO)**  
Appuyer sur ce commutateur ( — ) pour écouter des disques joués par une table de lecture. Le voyant PHONO s'allume.
10. **Prise pour casque d'écoute (PHONES)**  
Brancher un casque d'écoute à cette prise pour une écoute individuelle.  
**Remarque:** Lorsqu'un raccorde un casque d'écoute, les haut-parleurs restent branchés. Pour obtenir le son uniquement au casque, régler les interrupteurs d'enceinte (SPEAKERS) sur la position OFF.
11. **Interrupteurs d'enceintes (SPEAKERS)**
  - 1: Appuyer ( — ) pour écouter le son par l'intermédiaire des haut-parleurs raccordés aux bornes SYSTEM-1.
  - 2: Appuyer ( — ) pour écouter le son par l'intermédiaire des haut-parleurs raccordés aux bornes SYSTEM-2.
  - 1, 2: Appuyer sur les interrupteurs 1 et 2 ( — ) pour écouter le son par l'intermédiaire des deux systèmes de haut-parleurs simultanément.**OFF:** Lorsqu'on appuie de nouveau sur les interrupteurs ( ■ ), le son des haut-parleurs se trouve complètement débranché pour l'écoute au casque.
12. **Commutateur S.E.A (A-X4 seulement)**  
**ON:** L'enfoncer sur la position ON lorsque vous ( — ) souhaitez mettre en action le système d'égalisation graphique S.E.A.  
**DEFEAT:** Le réenfoncer sur la position DEFEAT ( ■ ) lorsque vous souhaitez annuler le fonctionnement du circuit S.E.A.
13. **Commutateur d'enregistrement S.E.A. (SEA REC) (A-X4 seulement)**  
L'enfoncer sur ON ( — ) pour enregistrer des bandes en y ajoutant l'effet de l'égalisateur graphique S.E.A. Voir page 20.
14. **Commutateur de filtre physiologique (LOUDNESS) (A-X4 seulement)**  
A faible niveau d'écoute, la tonalité du son semble changée. Ceci ne provient pas d'une quelconque coloration du spectre sonore mais de la perception différente des sons à bas volume par l'oreille humaine. Enfoncer ce commutateur pour obtenir une compensation physiologique lors de l'écoute à faible niveau.
15. **Commande physiologique LOUNDESS (A-X3 seulement)**  
A faible volumes, l'extrémité inférieure du spectre sonore semble atténuée à cause de la différence de sensibilité des oreilles aux sons à faibles volumes. Ce potentiomètre réglable en permanence permet de compenser cet effet. Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous obteniez la tonalité désirée lorsque vous écoutez à faibles volumes. Pour éliminer cet effet de contrôle physiologique, il suffit simplement de la tourner entièrement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur OFF.
16. **Bouton de contrôle de tonalité grave (BASS) (A-X3 seulement)**  
Imprimer au bouton un mouvement de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître la réponse en notes graves, dans le sens contraire pour diminuer les graves.
17. **Bouton de contrôle de tonalité aiguë (TREBLE) (A-X3 seulement)**  
Imprimer au bouton un mouvement de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre pour accroître la réponse en notes aiguës, dans le sens contraire pour diminuer les aiguës.
18. **Commutateur de tonalité (TONE) (A-X3 seulement)**  
**ON:** Appuyer sur le commutateur pour effectuer un ( — ) réglage de la tonalité à l'aide des boutons de contrôle des graves (BASS) et des aigus (TREBLE).  
**OFF:** Appuyer de nouveau sur le commutateur pour ( ■ ) obtenir une réponse de fréquence plate.
19. **Bouton de contrôle de BALANCE**  
Ce bouton équilibre le niveau sonore des haut-parleurs de droite et de gauche. On le règle normalement en position centrale à cliquet.
20. **Commutateur de MODE**  
**MONO:** Sur cette position, les sons des canaux gauche ( — ) et droit sont mélangés et reproduits par les deux enceintes.  
**STEREO:** Pour écouter en stéréo les sons provenant de ( ■ ) sources stéréo. En temps normal, laissez ce commutateur sur cette position.
21. **Commutateur de doublage**  
**DUBBING:** Appuyer pour copier. ( — )  
**SOURCE:** Appuyer de nouveau pour enregistrer des ( ■ ) disques, des émissions de radio ou d'autres sources raccordées aux bornes AUX.  
**Remarque:** Doublage de TAPE-2 vers TAPE-1 n'est pas possible.
22. **Commutateur de magnétophone (TAPE)**
  - 2: Appuyer sur cette touche pour l'écoute du son en ( — ) provenance du magnétophone raccordé aux bornes magnétophone 2 (TAPE-2).
  - 1: Appuyer de nouveau sur la touche pour l'écoute ( ■ ) du son en provenance du magnétophone raccordé aux bornes magnétophone 1 (TAPE-1).
23. **Commutateur de très basses fréquences (EQ SUBSONIC)**  
**ON:** Appuyer sur le commutateur pour le régler en ( — ) position ON lorsque se fait entendre un bruit parasite de fréquence ultra basse pour écouter des disques.  
**OFF:** Appuyer de nouveau sur le commutateur pour ( ■ ) reprendre une écoute normale.
24. **Sélecteur MC/MM**  
**MC:** Appuyer sur le sélecteur pour le régler sur la position ( — ) MC lors de l'emploi d'une cellule MC d'une sortie inférieure à 0,5 mV.  
**MM:** Appuyer de nouveau sur le sélecteur pour le régler ( ■ ) sur la position MM lors de l'emploi d'une cellule MM ou d'une cellule MC d'une sortie supérieure à 0,5 mV.  
**Remarque:** En enfonçant ou relâchant ce commutateur, le son des haut-parleur est interrompu pendant quelques secondes. Ceci n'est pas dû à défaut de l'appareil. Mais, ceci est provoqué par le circuit de protection qui élimine le bruit non désiré au moment de la commutation entre MC et MM.

# OPERATION BEDIENUNG OPERATION



## LISTENING TO RADIO BROADCASTS

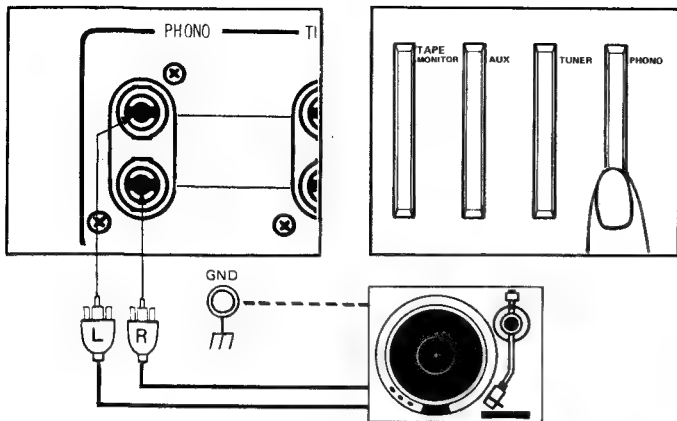
1. Connect a tuner to the TUNER terminals on the rear panel.
2. Press the POWER switch in ( — ).
3. Press the TUNER switch in ( — ) and make sure that the TAPE MONITOR indicator does not light.
4. Select the speaker system with the SPEAKERS switches.
5. Operate the tuner according to its instruction manual.
6. Adjust the VOLUME, LOUDNESS, BALANCE and TONE BASS/TREBLE controls (A-X3) or S.E.A. Graphic Equalizer (A-X4).

## RUNDFUNKHÖREN

1. Schließen Sie einen Tuner an den Tuner-Anschlüssen (TUNER) auf der Rückseite an.
2. Drücken Sie den Netzschalter (POWER) ( — ).
3. Drücken Sie den Tuner-Schalter (TUNER) ( — ) und beachten Sie, daß der Tonbandüberwachungs-Anzeiger (TAPE MONITOR) nicht aufleuchtet.
4. Wählen Sie ein Lautsprechersystem mit den Lautsprecher-Schaltern (SPEAKERS) aus.
5. Bedienen Sie den Tuner entsprechend seiner Bedienungsanleitung.
6. Stimmen Sie die Lautstärke-, Balance-, und Klang-Regler (VOLUME, BALANCE, TONE) und den Regler für die gehörrichtige Lautstärke (LOUDNESS) den Höhen/Tiefenregler (BASS/TREBLE) (A-X3) oder den S.E.A.-Mehrbe-reichsklangregler (A-X4) ab.

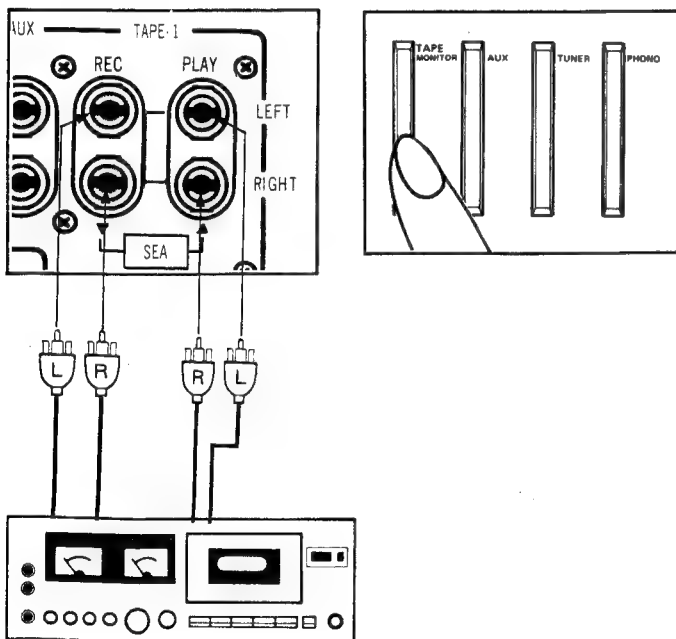
## ECOUTE D'EMISSION RADIODIFFUSEES

1. Raccordez un tuner aux bornes de TUNER situées sur le panneau arrière.
2. Appuyez sur l'interrupteur marche-arrêt (POWER) ( — ).
3. Appuyez sur l'interrupteur de TUNER ( — ), et assurez-vous que le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) n'est pas allumé.
4. Sélectionnez les enceintes à employer à l'aide des interrupteurs d'enceintes (SPEAKERS).
5. Mettez le tuner en marche en suivant les indications données dans son mode d'emploi.
6. Ajustez le réglage des commandes de VOLUME, LOUDNESS, BALANCE et tonalité grave/aiguë (TONE BASS/TREBLE) (A-X3) ou de l'égalisateur graphique (A-X4).



## LISTENING TO RECORDS

1. Connect a turntable to the PHONO terminals on the rear panel. Be sure to connect the channels correctly.
2. Press the POWER switch in ( — ).
3. Press the PHONO switch in ( — ) and make sure that the TAPE MONITOR indicator does not light.
4. Select the speaker system with the SPEAKERS switches.
5. Set the MC/MM select switch as required.
6. Operate the turntable according to its instruction manual.
7. Adjust the VOLUME, BALANCE and TONE.



## LISTENING TO TAPES

**To listen to the tape deck connected to TAPE-1 terminals or DIN socket (Not provided on sets for USA and Canada.)**

1. Connect a tape deck to the TAPE-1 PLAY terminals or the DIN socket.
2. Press the POWER switch in ( — ).
3. Press the TAPE MONITOR switch in ( — ) so that the TAPE MONITOR indicator lights.
4. Select the speaker system with the SPEAKERS switches.
5. Leave the TAPE switch in its "out" position ( — ).
6. Operate the tape deck for playback according to its instruction manual.
7. Adjust the playback sound controls.

**To listen to the tape deck connected to TAPE-2 terminals**

1. Connect a tape deck to the TAPE-2 PLAY terminals.
2. Press the POWER switch in ( — ).
3. Press the TAPE MONITOR switch in ( — ).
4. Press the TAPE switch in ( — ).



## SCHALLPLATTENHÖREN

1. Schließen Sie einen Plattenspieler an den Plattenspieler-Anschluß (PHONO) auf der Rückseite an. Beachten Sie, daß die Kanäle korrekt angeschlossen sind.
2. Drücken Sie den Netzschalter (POWER) ( — ).
3. Drücken Sie den Plattenspieler-Schalter (PHONO) ( — ) und beachten Sie, daß der Tonbandüberwachungs-Anzeiger (TAPE MONITOR) nicht aufleuchtet.
4. Wählen Sie ein Lautsprechersystem mit dem Lautsprecher-Schaltern (SPEAKERS) aus.
5. Stellen Sie die Schalter für die Tonabnehmer (MC/MM) wie benötigt ein.
6. Bedienen Sie den Plattenspieler entsprechend seiner Bedienungsanleitung.
7. Stimmen Sie die Lautstärken- (VOLUME), Balance- (BALANCE) und Klang- (TONE) Regler ab.

## TONBANDHÖREN

**Zum Hören, des an die Tonband-1-Anschlüsse (TAPE-1) oder DIN-Buchse angeschlossenen Tonbanddecks (Nicht vorgesehen an Geräten, die für die USA und Kanada bestimmt sind.)**

1. Schließen Sie ein Tonbanddeck an die Tonbandwiedergabe-1-Anschlüsse (TAPE-1 PLAY) oder an die DIN-Buchse an.
2. Drücken Sie den Netzschalter (POWER) ( — ).
3. Drücken Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) ( — ), so daß der Tonbandüberwachungs-Anzeiger (TAPE MONITOR) aufleuchtet.
4. Wählen Sie ein Lautsprechersystem mit den Lautsprecher-Schaltern (SPEAKERS) aus.
5. Lassen Sie den Tonbandschalter (TAPE) in seiner "Aus"-Stellung ( — ).
6. Bedienen Sie das Tonbanddeck für die Wiedergabe entsprechend seiner Bedienungsanleitung.
7. Stimmen Sie die Wiedergabe-Klangregler ab.

**Zum Hören, des an die Tonband-2-Anschlüssen (TAPE-2) angeschlossenen Tonbanddecks**

1. Schließen Sie ein Tonbanddeck an die Tonband-2-Anschlüsse an.
2. Drücken Sie den Netzschalter (POWER) ( — ).
3. Drücken Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) ( — ).
4. Drücken Sie den Tonband-Schalter (TAPE) ( — ).

## ECOUTE DE DISQUES

1. Raccordez une table de lecture aux bornes PHONO-1 situées sur le panneau arrière. Veillez à ne pas inverser les canaux.
2. Appuyez sur l'interrupteur marche-arrêt (POWER) ( — ).
3. Appuyez sur le commutateur de tourne-disque (PHONO) ( — ) et assurez-vous que le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) n'est pas allumé.
4. Sélectionnez les enceintes à employer à l'aide des interrupteurs d'enceintes (SPEAKERS).
5. Réglez le sélecteur MC/MM sur la position requise.
6. Mettez la table de lecture en marche en suivant les indications données dans son mode d'emploi.
7. Ajustez le réglage des commandes de volume (VOLUME), balance (BALANCE) et tonalité (TONE).

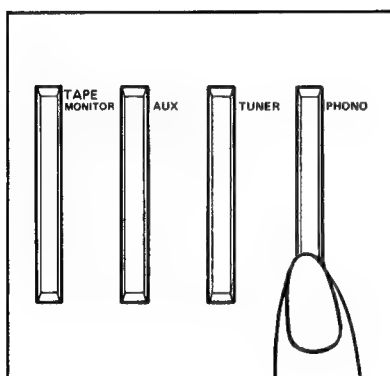
## ECOUTE DE BANDES MAGNETIQUES

**Ecoute du magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1 ou au connecteur DIN (Ne figure pas sur les appareils destinés aux U.S.A. et Canada.)**

1. Raccordez un magnétophone aux bornes TAPE-1 PLAY ou au connecteur DIN.
2. Appuyez sur l'interrupteur marche-arrêt (POWER) ( — ).
3. Appuyez sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) ( — ) de telle sorte que le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) s'allume.
4. Sélectionnez les enceintes à employer à l'aide des interrupteurs d'enceintes (SPEAKERS).
5. Laissez le commutateur de magnétophone (TAPE) en position sortie ( — ).
6. Mettez en marche le magnétophone en fonction de reproduction en suivant les indications données dans son mode d'emploi.
7. Ajustez le réglage des commandes de sonorité de reproduction.

**Ecoute du magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2**

1. Raccordez un magnétophone aux bornes TAPE-2 PLAY.
2. Appuyez sur l'interrupteur marche-arrêt (POWER) ( — ).
3. Appuyez sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) ( — ).
4. Appuyez sur le commutateur de magnétophone (TAPE) ( — ).



## USING STEREO HEADPHONES

Stereo headphones can be plugged into the front panel jack. The signal from this jack is independent of the speakers.

1. Plug stereo headphones into the PHONES jack.
2. For private listening, set both SPEAKERS switches to their "out" position (■).
3. To listen through headphones, while at the same time listening to speaker sound, select the required speaker system as well.

## RECORDING TAPES

To record from disc sources onto a TAPE-1 or TAPE-2 tape deck

1. Connect a tape deck to the TAPE-1 or TAPE-2 REC terminals.
2. Press the POWER switch in (—).
3. Select a speaker system if you wish to hear the sound while recording.
4. Press the PHONO switch in (—) and make sure that the TAPE MONITOR indicator does not light.
5. Set the MC/MM select switch as required.
6. Leave the tape dubbing switch in the SOURCE position (■).
7. Operate the turntable.
8. Operate the tape deck for recording.

To record from other sources (TUNER, AUX)

Press the TUNER switch in (—) to record radio broadcasts. Press the AUX switch in (—) to record the source connected to the AUX terminals. All other operations are identical to when recording from disc sources.

### Notes:

- You can also monitor with headphones the sound being recorded.
- The sound you hear from the speakers or headphones is the source sound, not that being recorded on the tape.
- If you have a three-head tape deck with independent record and play heads, you can monitor the recorded sound while recording.

For this purpose:

- (1) Press the TAPE MONITOR switch in (—).
  - (2) When you are recording with the tape deck connected to TAPE-1 terminals, leave the TAPE switch in its "out" position (■). When recording with the tape deck connected to TAPE-2 terminals, press the TAPE switch in (—).
- The VOLUME control of this amplifier has no effect on the recording level. Adjust the recording level with the controls on the tape deck.
  - The TAPE-1 terminals and DIN socket are in parallel. These cannot be used at the same time.

## BENUTZUNG DER STEREO-KOPFHÖRER

Der Stereo-Kopfhörer kann an der Frontplatten-Buchse angeschlossen werden. Das Signal dieser Buchse ist unabhängig von dem der Lautsprecher.

1. Schließen Sie den Stereo-Kopfhörer an die Kopfhörer-Buchse (PHONES) an.
2. Für ein ungestörtes Hören, stellen Sie beide Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS) auf deren "Aus"-Stellung (■).
3. Um gleichzeitig mit dem Kopfhörer zu hören und den Lautsprecherton zu hören, wählen Sie das entsprechende Lautsprechersystem aus.

## TONBANDAUFNAHME

**Zum Aufnehmen von Schallplatten auf das Tonband-1 (TAPE-1) oder Tonband-2 (TAPE-2) Tonbanddeck**

1. Schließen Sie ein Tonbanddeck an die Tonband-1 (TAPE-1)- oder Tonband-2 (TAPE-2) -Aufnahmeanschlüsse (REC) an.
2. Drücken Sie den Netzschalter (POWER) (—).
3. Wählen Sie ein Lautsprechersystem, wenn Sie den Ton während der Aufnahme hören möchten.
4. Drücken Sie den Plattenspieler-Schalter (PHONO) (—) und beachten Sie, daß der Tonbandüberwachungs-Anzeiger (TAPE MONITOR) nicht aufleuchtet.
5. Stellen Sie den Tonabnehmer-Wahlschalter (MC/MM) entsprechend ein.
6. Lassen Sie den Tonbandüberspielungs-Schalter (TAPE DUBBING) auf SOURCE (■).
7. Setzen Sie den Plattenspieler in Betrieb.
8. Stellen Sie das Tonbanddeck auf Aufnahme.

**Zum Aufnehmen von anderen Tonquellen (Tuner, Reserve) (TUNER, AUX)**

Drücken Sie den Tuner-Schalter (TUNER) (—), um Rundfunksendungen aufzunehmen.

Drücken Sie den Reserve-Schalter (AUX) (—), um die an die Reserve-Anschlüsse angeschlossenen Tonquellen aufzunehmen. Alle anderen Bedienschritte sind identisch mit denen, bei der Schallplatten-Aufnahme.

### Hinweise:

- Sie können den Ton, der aufgenommen wird auch mit dem Kopfhörer überwachen.
- Den Ton, den Sie von den Lautsprechern oder über den Kopfhörer hören stammt von der Tonquelle, und nicht von dem aufgenommenen Tonband.
- Wenn Sie ein Dreitonkopf-Tonbanddeck mit getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen verwenden, können Sie den aufgenommenen Ton während der Aufnahme überwachen.

Für diesen Zweck:

- (1) Drücken Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) ein (—).
  - (2) Wenn Sie mit dem Tonband an den Tonband-1-Anschlüssen (TAPE-1) angeschlossenen aufnehmen, lassen Sie den Tonbandschalter (TAPE) in seiner "Aus"-Stellung (■). Wenn Sie mit dem Tonband an den Tonband-2-Anschlüssen (TAPE-2) angeschlossen aufnehmen, drücken Sie den Tonbandschalter (TAPE) ein (—).
- Der Lautstärken-Regler (VOLUME) dieses Verstärkers hat keinen Effekt auf den Aufnahmepegel. Stimmen Sie den Aufnahmepegel mit den Reglern des Tonbanddecks ab.
  - Die Tonband-1-Anschlüsse (TAPE 1) und die DIN-Buchse sind parallel geschaltet. Diese können nicht gleichzeitig benutzt werden.

## EMPLOI D'UN CASQUE STEREOGRAPHIQUE

On peut raccorder un casque d'écoute stéréophonique à la prise prévue à cet effet sur le panneau avant. Le signal parvenant à cette prise est indépendant du signal parvenant aux haut-parleurs.

1. Raccordez un casque d'écoute à la prise pour casque (PHONES).
2. Pour une écoute individuelle au casque, réglez les deux interrupteurs d'enceintes (SPEAKERS) sur la position "sortie" (■).
3. Pour écouter le son au casque en même temps qu'aux haut-parleurs, sélectionnez en outre le système d'enceintes requis.

## ENREGISTREMENT DE BANDES MAGNETIQUES

**Enregistrement de disques par magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1 ou TAPE-2**

1. Raccordez un magnétophone aux bornes TAPE-1 REC ou TAPE-2 REC.
2. Appuyez sur l'interrupteur marche-arrêt (POWER) (—).
3. Sélectionnez le système d'enceintes par lequel vous souhaitez entendre le son d'enregistrement.
4. Appuyez sur le commutateur de tourne-disque (PHONO) (—), et assurez-vous que le voyant de moniteur de bande (TAPE MONITOR) ne s'allume pas.
5. Réglez le sélecteur MC/MM sur les positions requises.
6. Laissez le commutateur de doublage sur SOURCE (■).
7. Mettez en marche la table d'écoute.
8. Mettez le magnétophone en fonction d'enregistrement.

**Enregistrement d'autres sources (tuner, auxiliaire)**

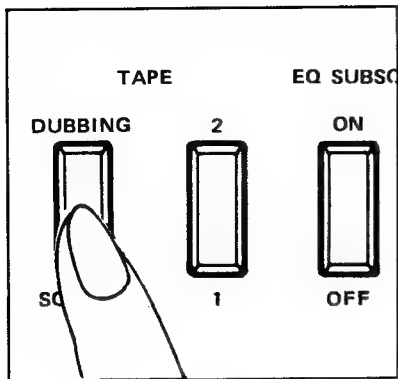
Pour enregistrer des émissions de radio, appuyez sur l'interrupteur de TUNER (—).

Pour enregistrer une source raccordée aux bornes d'entrée auxiliaire (AUX), appuyez sur l'interrupteur AUX (—).

Les autres manœuvres sont identiques à celles requises pour l'enregistrement de disques.

### Remarques:

- Le son qui s'enregistre peut également se contrôler au casque.
- Le son qui s'entend au casque ou aux haut-parleurs est le son en provenance de la source, et non pas celui qui s'enregistre sur la bande.
- Si vous utilisez un magnétophone à trois têtes muni de têtes séparées pour l'enregistrement et la reproduction, vous pouvez contrôler le son qui s'enregistre. Dans ce but:
  - (1) Enfoncer le commutateur TAPE MONITOR (—).
  - (2) Lorsque vous enregistrez avec une platine d'enregistrement raccordée aux bornes TAPE-1, laissez le commutateur TAPE dans sa position "sortie" (■). Lorsque vous enregistrez avec une platine d'enregistrement raccordée aux bornes TAPE-2, enfoncez le commutateur TAPE (—).
- Le bouton de contrôle de VOLUME de l'amplificateur n'a aucune influence sur le niveau d'enregistrement. Ce dernier s'ajuste au moyen des commandes du magnétophone.
- Les bornes magnétophone-1 (TAPE-1) et le connecteur DIN sont montés en parallèle, et ne peuvent donc pas être utilisés en même temps.



## TAPE DUBBING

Tape dubbing means copying the contents of one tape onto another tape. To perform tape dubbing, two tape decks should be connected, one for playback and the other for recording. With this set you can dub from the tape deck connected to TAPE-1 terminals onto the tape deck connected to TAPE-2 terminals.

1. Press the tape dubbing switch to DUBBING ( — ).
2. Operate the TAPE-1 tape deck for playback.
3. Operate the TAPE-2 tape deck for recording.
4. To monitor the sound being recorded, press the TAPE MONITOR switch in ( — ) and leave the TAPE switch in its "out" position ( — ).

### Notes:

- Deck-to-deck dubbing is possible while listening to any other source. To do this, release the TAPE MONITOR switch to the "out" position by re-depressing it ( — ), operate the two tape decks for dubbing and select any other source you want to hear with the corresponding source select switch.
- If a three-head tape deck is used for recording during tape dubbing, you can monitor the recorded sound while recording by pressing the TAPE MONITOR switch ( — ) and setting the TAPE switch to "2" ( — ).
- Dubbing from TAPE-2 to TAPE-1 is not possible.

## TONBAND-ÜBERSPIELUNG

Tonband-Überspielung bedeutet, das Kopieren eines Tonbandinhalts auf ein anderes Tonband. Zur Tonband-Überspielung sollten zwei Tonbanddecks angeschlossen werden, eins zur Wiedergabe und das andere zur Aufnahme. Mit diesem Gerät können Sie von den an den Tonband-1-Anschlüssen (TAPE-1) angeschlossenen Tonbanddeck auf das an den Tonband-2-Anschlüssen (TAPE-2) angeschlossene Tonbanddeck überspielen.

1. Drücken Sie den Tonbandüberspielungs-Schalter (TAPE DUBBING) auf DUBBING ( — ).
2. Stellen Sie das Tonband-1-Tonbanddeck (TAPE-1) auf Wiedergabe.
3. Stellen Sie das Tonband-2-Tonbanddeck (TAPE-2) auf Aufnahme.
4. Um den aufgenommenen Ton zu überwachen, drücken Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) ( — ) und lassen den Tonbandschalter (TAPE) in seiner "Aus"-Stellung ( ■ ).

### Hinweise:

- Das Überspielen von einem Deck auf das andere, ist möglich während jede andere Tonquelle gehört werden kann. Um dies zu ermöglichen, geben Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) durch ein nochmaliges Drücken auf "Aus"-Stellung frei ( ■ ), und stellen die beiden Tonbanddecks auf Überspielen und wählen dann die Tonquelle mit dem entsprechenden Tonquellen-Wahlschalter, die Sie hören möchten.
- Wenn Sie ein Dreitonkopf-Tonbanddeck zur Aufnahme während der Tonband-Überspielung benutzen, dann können Sie durch Drücken des Tonbandüberwachungs-Schalters (TAPE MONITOR) ( — ) und Einstellung des Tonband-Schalters (TAPE) auf "2" den aufgenommenen Ton überwachen ( — ).
- Ein Überspielen von Tonband-2 (TAPE-2) auf Tonband-1 (TAPE-1) ist nicht möglich.

## DOUBLAGE DE BANDE

Par doublage de bande on entend la copie d'un enregistrement d'une bande à l'autre. En ce cas, il convient d'employer deux magnétophones, l'un pour la reproduction, l'autre pour l'enregistrement. Avec cet appareil, vous pouvez faire effectuer par un magnétophone raccordé aux bornes TAPE-1 un enregistrement du son en provenance d'un magnétophone raccordé aux bornes TAPE-2.

1. Appuyer le commutateur de doublage sur DUBBING ( — ).
2. Mettez en marche la magnétophone TAPE-1 en mode de reproduction.
3. Mettez en marche le magnétophone TAPE-2 en mode d'enregistrement.
4. Pour contrôler le son qui s'enregistre, appuyez sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) ( — ) et laissez le commutateur de magnétophone (TAPE) sur la position "sortie" ( ■ ).

### Remarques:

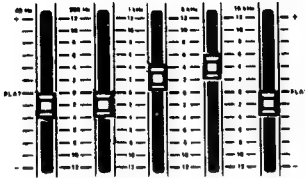
- Il est possible d'effectuer une copie de bande d'un magnétophone sur l'autre tout en écoutant une autre source sonore. Pour ce faire, il suffit d'appuyer de nouveau sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) pour le remettre en position "sortie" ( ■ ), et mettre en marche les deux magnétophones pour le doublage de bande, et de sélectionner l'autre source à écouter à l'aide du sélecteur correspondant.
- Si vous utilisez un magnétophone à trois têtes pour l'enregistrement du doublage de bande, vous pouvez contrôler le son qui s'enregistre si vous appuyez sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) ( — ) et réglez le commutateur de magnétophone (TAPE) sur la position "2" ( — ).
- Doublage de TAPE-2 vers TAPE-1 n'est pas possible.

# OPERATION OF THE S.E.A. GRAPHIC EQUALIZER(A-X4 ONLY)

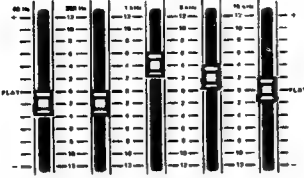
## BEDIENUNG DES S.E.A. -MEHRBEREICHSKLANGREGELUNG (NUR A-X4)

## FONCTIONNEMENT DE L'EGALISATEUR GRAPHIQUE S.E.A. (A-X4 SEULEMENT)

1. The spoken word  
Sprache  
Parole



2. Tenor saxophone  
Tenorsaxophon  
Saxophone ténor



### S.E.A. PRESET PATTERNS

Try these patterns to increase your listening pleasure with different types of music. These are suggestions from JVC of settings which will be most suitable for these types of tunes.

### MORE ABOUT S.E.A.

#### JVC's exclusive tone control system

S.E.A. divides the receiver's output into five separate frequency bands with center frequencies of 40, 250, 1 000, 5 000 and 15 000 Hz. The controls have click positions above and below the center or FLAT position so that the response in each band can be varied by  $\pm 12$  dB.

- 40 Hz** Boost to bring out the rich tones of such instruments as the organ.
- 250 Hz** Boost to add clarity to upper bass sounds such as woodwind instruments and cellos. Cut to eliminate speaker boom.
- 1 000 Hz** Effective to emphasize or deemphasize the human voice and certain instruments.
- 5 000 Hz** Boost to add clarity to trumpets and violins. Cut to reduce upper mid-range response.
- 15 000 Hz** Boost to give a finer high frequency response. Cut to eliminate harsh sounds.

S.E.A. makes possible more flexible control over tone so that various special effects can be obtained that were not possible with conventional bass and treble tone control systems. With S.E.A. used judiciously, the sound can be tailored to compensate for the acoustic properties of your listening room, the characteristics of your audio system and the properties of different types of music.

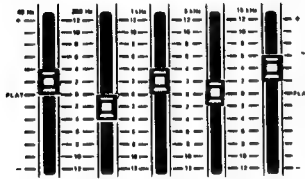
#### Compensation for room acoustics

Booms with many curtains and furnishings tend to absorb low frequency sounds, in which case the 40 Hz and 250 Hz controls should be boosted. In rooms which are relatively sparsely furnished, sound is reflected. In small rooms highs tend to be emphasized and in large rooms, lows. These different properties can be compensated for by proper adjustment of S.E.A.

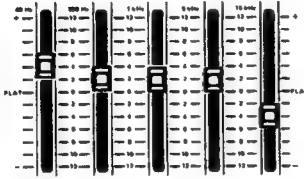
#### Compensation for the characteristics of components

Almost all moving magnet cartridges have peaks in their response curves between 10 000 and 15 000 Hz and produce harsh high frequency sounds. Speakers also are not always perfect. Some airtight enclosures reproduce low frequencies below 100 Hz poorly and cause harsh sounding midrange and high frequencies. These characteristics of audio systems, which cannot be compensated for by conventional tone control systems, can be perfectly compensated for by S.E.A.'s five controls.

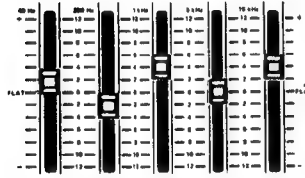
3. Party time  
Musik zur Party  
Réunion dansante



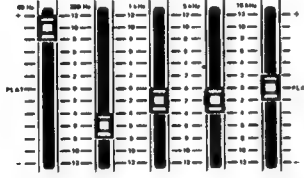
4. Background music  
Musik als Hintergrund  
Musique de fond



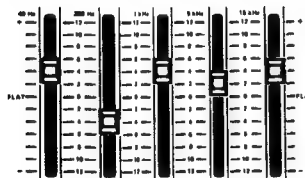
5. Latin  
Lateinamerikanische Musik  
Sud-Américain



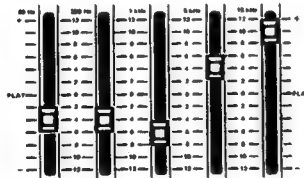
6. Heavy drums and bass  
Kraftvolle Wiedergabe von  
Schlagzeug und Baß  
Tambours et basses



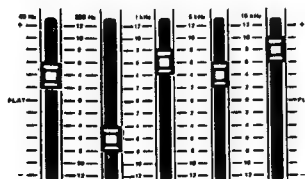
7. Soprano  
Sopran  
Soprano



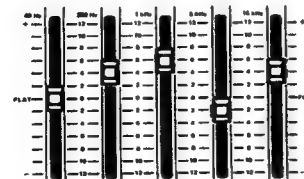
8. Rhythm with highs  
Rhythmus mit Höhen  
Rythme avec aigües



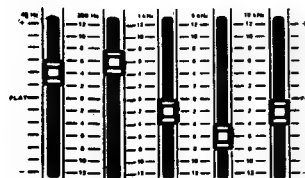
9. Clear and crisp sound  
Klarer, durchsichtiger Klang  
Sonorité claire et brillante



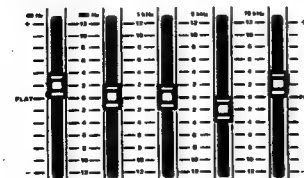
10. Ideal for popular songs  
Ideal für volkstümliche Musik  
Idéal pour la chanson



11. Reinforces rhythm  
Betonung des Rhythmus  
Accentuation du rythme



12. Private listening with  
headphones  
Für Kopfhörerwiedergabe  
Ecoute en privé avec le casque





## EINSTELLUNG DER S.E.A. KLANGREGELUNG

Probieren Sie diese Empfehlungen bei den verschiedenen Arten der Musik aus. Diese Einstellungen sind bei JVC herausgefunden worden und haben sich für die entsprechenden Musikarten als optimal erwiesen.

## MEHR ÜBER DIE S.E.A.-KLANGREGELUNG

### Das einzigartige Klangregelsystem von JVC

Das S.E.A.-System teilt den Ausgang des Empfängers in fünf Frequenzbänder auf mit den Mittenfrequenzen 40, 250, 1.000, 5.000 und 15.000 Hz. Die einzelnen Regler erlauben, diese Frequenzen um  $\pm 12$  dB zu variieren.

- 40 Hz** Verstärkt die tiefsten Bässe, um den vollen Tonumfang z.B. einer Orgel wiedergeben zu können. Im Gegensatz dazu kann dieser Regler aber auch als Rumpelfilter benutzt werden, wenn er ganz nach unten geschoben wird.
- 250 Hz** Anhebung in diesem Bereich macht den Klang der oberen Bässe klarer und empfiehlt sich für Holzblasinstrumente und Cello. Durch Schieben nach unten lassen sich Resonanzstellen der Lautsprecher unterdrücken.
- 1.000 Hz** Anheben oder Beschneiden mit diesem Regler wirkt sich besonders bei der Wiedergabe der menschlichen Stimme und einiger Instrumente aus.
- 5.000 Hz** Anheben bewirkt Klarheit im Klang von Trompete und Violine. Beschneiden dämpft die oberen Mittellagen.
- 15.000 Hz** Erlaubt die verstärkte Wiedergabe der höchsten Frequenzen, was dem Klang besondere Präsenz verleiht. Ein Beschneiden in diesem Bereich unterdrückt Platten- und Bandrauschen.

Das S.E.A.-System hat eine Flexibilität, wie sie von der herkömmlichen Klangregelung nur mit einem Höhen- und einem Tiefenregler nie erreicht werden kann. Durch entsprechende Einstellung des S.E.A.-Systems lassen sich akustische Mängel des Wiedergaberaumes und ungünstige Frequenzkurven von Plattenspielern, Lautsprechern usw. kompensieren.

### Kompensation akustischer Mängel des Wiedergaberaumes

Räume mit vielen Vorhängen und reichlich Mobiliar verschlucken die tiefen Töne. Deshalb sollten in diesem Fall die Frequenzen 40 Hz und 250 Hz angehoben werden. In sparsam Möblierten Räumen treten Reflexionen auf. In kleinen Räumen erscheinen hohe Töne stärker und in großen Räumen tiefe. Diese physikalischen Gegebenheiten lassen sich durch richtige Einstellung des S.E.A.-Systems kompensieren.

### Kompensation von Frequenzkurven der Zusatzgeräte

Fast alle Magnetsysteme von Plattenspielern haben im Bereich 10 – 15 kHz eine Überhöhung in der Durchlaßkurve. Dadurch werden die hohen Töne zu scharf wiedergegeben. Auch Lautsprecher sind nicht perfekt. Einige geschlossene Boxen geben Tiefen unter 100 Hz zu schwach wieder und haben einen unnatürlichen Klang. Dies ist mit herkömmlicher Regelung nicht zu kompensieren. Mit dem S.E.A.-System und seinen fünf Reglern gelingt es jedoch vollkommen.

## PREREGLAGES DU S.E.A.

Essayez ces combinaisons de réglage pour augmenter votre plaisir d'écoute suivant différents types de musique. Ce sont les réglages qui sont proposés par JVC et qui sembleraient s'adapter le mieux à ces types de tuners.

## POUR MIEUX CONNAITRE LE S.E.A.

### Un système de contrôle de tonalité exclusif de JVC

Le S.E.A. découpe le spectre sonore reproduit par le récepteur en cinq bandes de fréquences centrées respectivement sur 40, 250, 1.000, 5.000 et 15.000 Hz. Les contrôles ont des positions encliquetées au-dessus et en-dessous de la position centrale ou horizontale (FLAT) de telle manière que la réponse dans chaque bande puisse être modifiée de  $\pm 12$  dB.

- 40 Hz** Accentuer pour mettre en valeur les riches tonalités de certains instruments comme l'orgue. Ce contrôle peut aussi être utilisé comme un filtre coupe-basses pour éliminer le ronflement lorsqu'il est glissé vers le bas.
- 250 Hz** Accentuer pour ajouter de la clarté au haut-registre des basses comme dans le cas des bois et du violoncelle. Diminuer pour éliminer des résonances de haut-parleurs.
- 1.000 Hz** Très efficace pour accentuer ou atténuer la voix humaine et certains instruments.
- 5.000 Hz** Accentuer pour ajouter de la clarté aux trompettes et violons. Diminuer pour affaiblir la réponse dans le médium aigu.
- 15.000 Hz** Sert à accentuer les fréquences élevées et à donner une sensation de présence. Peut aussi servir comme filtre coupe-aiguës pour éliminer le souffle de la bande et le bruit de surface des disques.

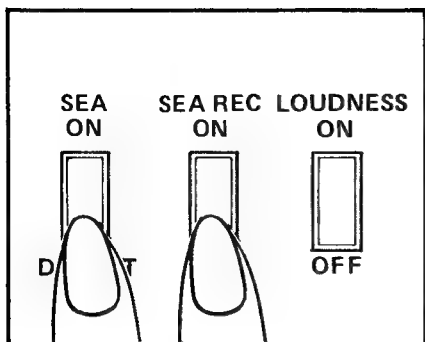
Le S.E.A. rend possible un contrôle beaucoup plus souple de la tonalité de telle manière que différents effets spéciaux peuvent être obtenus, qui ne seraient pas possibles avec les systèmes conventionnels de contrôle de tonalité basse et aiguë. Avec le S.E.A., utilisé judicieusement, le son peut être compensé pour s'adapter aux propriétés acoustiques du local d'écoute, aux caractéristiques de votre chaîne stéréo et au caractère de différents types de programmes musicaux.

### Kompensation de l'acoustique du local

Des locaux dans lesquels il y a beaucoup de tentures et de mobilier ont tendance à absorber les sons de fréquence basse, auquel cas les contrôles de 40 Hz et 250 Hz peuvent être accentués. Dans les locaux relativement peu meublés, le son subit des réflexions. Dans les petits locaux les aiguës ont une tendance à être accentués et dans les grands locaux c'est le cas pour les basses. Ces différentes propriétés peuvent être compensées par un réglage adéquat du S.E.A.

### Kompensation des caractéristiques des éléments de la chaîne

A peu près toutes les cellules à aimant mobile présentent des pointes dans la courbe de réponse entre 10.000 et 15.000 Hz de telle sorte que les sons de fréquence élevée ont tendance à être durs. Les haut-parleurs aussi ne sont pas toujours parfaits. Certaines enceintes entièrement fermées reproduisent mal les fréquences basses en dessous de 100 Hz et ont des médiums et des aiguës assez durs. Ces caractéristiques d'une chaîne, qui ne peuvent pas être compensées par les systèmes de contrôle de tonalité conventionnels, sont au contraire bien corrigées par les cinq contrôles du système S.E.A.



## S.E.A. RECORDING

1. Connect a tape deck to the TAPE-1 or TAPE-2 REC terminals.
2. Set the S.E.A. controls as you prefer.
3. Set the SEA REC switch to ON (—).
4. Proceed the same way as in normal recording.

### Notes:

- S.E.A. recording is possible with the tape decks connected to both TAPE-1 and TAPE-2 REC terminals.
- When the SEA REC switch is pressed in (—), the TAPE MONITOR switch has no effect. Whether it is set to its "in" or "out" position, the source sound is being heard, either with the added effect of S.E.A. or not.
- S.E.A. recording is impossible while dubbing.
- Moving the VOLUME control during S.E.A. recording has no effect on the recording level.

## CONNECTING AN S.E.A. GRAPHIC EQUALIZER (A-X3 ONLY)

The S.E.A. Graphic Equalizer is JVC's exclusive tone control system. By allowing you to boost or lower the response of finely divided sections of the frequency spectrum independently, the S.E.A. gives you much greater control over the sound quality of your stereo system. With an optionally available S.E.A. Graphic Equalizer, you can tailor the sound to accommodate the characteristics of different types of music or to compensate for the particular acoustic characteristics of your audio components and listening room.

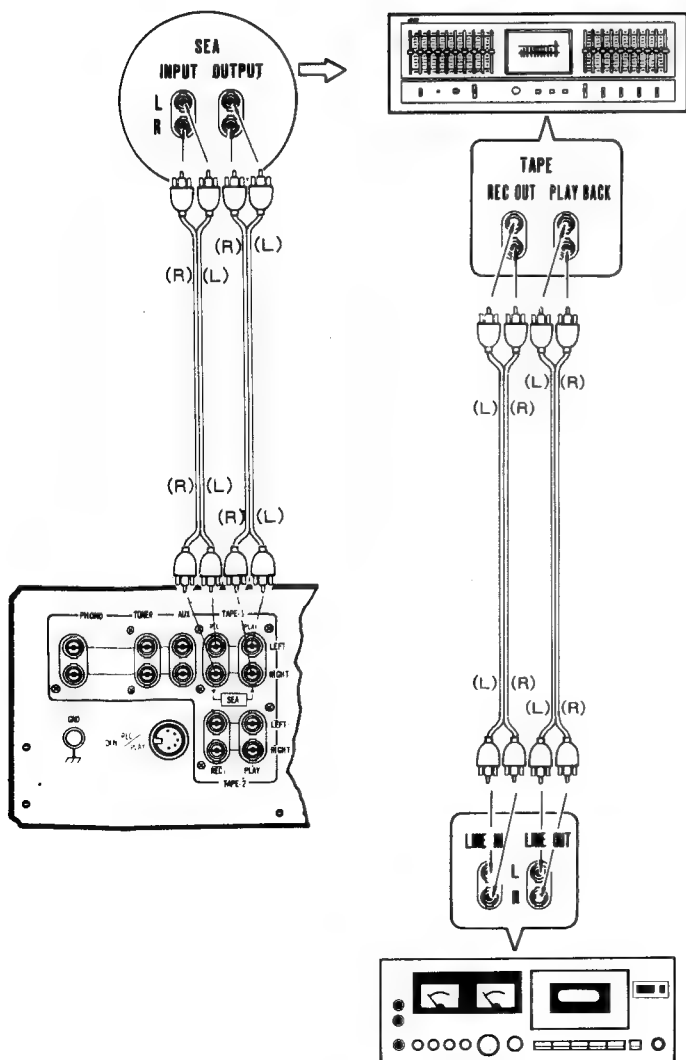
The TAPE-1 terminals of the A-X3 can be used for connecting the S.E.A. Graphic Equalizer.

### CONNECTION

1. Connect the TAPE-1 REC terminals to the SEA INPUT terminals.
2. Connect the TAPE-1 PLAY terminals to the SEA OUTPUT terminals.
3. Connect a tape deck to the TAPE terminals of the S.E.A. Graphic Equalizer.

- Set the TAPE switch to "1" (—).
- Press in the TAPE MONITOR switch (—).

For details of its connection and operation refer to the instruction book for the S.E.A. Graphic Equalizer.



## S.E.A.-AUFNAHME

1. Tonbandgerät mit Tonbandanschluß-1 oder 2/Aufnahme (TAPE-1/2 REC) verbinden.
2. Die S.E.A.-Klangregler nach Belieben einstellen.
3. Den S.E.A.-Aufnahmeschalter (SEA REC) auf ON stellen (—).
4. Alle weiteren Bedienschritte wie bei normaler Aufnahme.

### Hinweise:

- Eine S.E.A.-Aufnahme ist möglich, wenn die Tonbanddecks an den Tonband-1- (TAPE-1) und Tonband-2-Aufnahmeanschlüssen (TAPE-2 REC) angeschlossen sind.
- Wenn der SEA-Aufnahmeschalter (SEA REC) eingedrückt ist (—), hat der Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) keinen Effekt. Egal ob er auf die "Ein"- "Aus"-Stellung gestellt ist, wird der Ton von der Tonquelle entweder mit oder ohne den zusätzlichen SEA-Effekt gehört.
- Eine S.E.A.-Aufnahme ist während des Überspielens nicht möglich.
- Ein Bewegen des Lautstärkereglers (VOLUME) während des S.E.A.-Aufnahme hat keinen Effekt auf den Aufnahmepegel.

## ANSCHLUSS EINES S.E.A.-MEHRBEREICHKLANGREGLERS (NUR A-X4)

Der S.E.A.-Mehrbereichsklangregler ist JVCs exklusives Klangregelsystem. Durch die Möglichkeit einer getrennten Anhebung oder Senkung der Wiedergabe der fein eingeteilten Abschnitte des Frequenzspektrums, erhalten Sie eine viel größere Kontrolle über die Klangqualität Ihres Stereo-Systems. Mit einem zusätzlich erhältlichen S.E.A.-Entzerrer, können Sie den Klang "maßschneidern", um ihn an die Charakteristika der verschiedenen Musikarten anzupassen oder ihn an die besonderen akustischen Eigenschaften Ihrer Audio-Komponenten und Ihres Abhörums anzugleichen.

Die Tonband-1-Anschlüsse (TAPE-1) des A-X3 können zum Anschluß des S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers benutzt werden.

## ANSCHLUSS

1. Schließen Sie die Tonband-1-Aufnahmeanschlüsse (TAPE-1 REC) an die SEA-Eingangsanschlüsse (SEA INPUT) an.
2. Schließen Sie die Tonband-1-Wiedergabeanschlüsse (TAPE-1 PLAY) an die SEA-Ausgangsanschlüsse (SEA OUTPUT) an.
3. Schließen Sie ein Tonbanddeck an die Tonband-Anschlüsse (TAPE) des S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers an.
- Stellen Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) auf "1" (—).
- Drücken Sie den Tonbandüberwachungs-Schalter (TAPE MONITOR) (—).

Für Einzelheiten der Anschlüsse und der Bedienung, beziehen Sie sich bitte auf die Bedienungsanleitung des S.E.A.-Mehrbereichsklangreglers.

## ENREGISTREMENT S.E.A.

1. Branchez une platine de magnétophone aux bornes TAPE-1 ou TAPE-2 REC.
2. Réglez les curseurs de S.E.A. pour obtenir l'effet voulu.
3. Placez sur le commutateur d'enregistrement SEA REC sur ON (—).
4. Procédez comme pour un enregistrement normal.

### Remarques:

- L'enregistrement S.E.A. est possible avec les platines d'enregistrement raccordées aux bornes TAPE-1 et TAPE-2 REC.
- Lorsque le commutateur SEA REC est enfoncé (—), le commutateur TAPE MONITOR n'a aucun effet. Qu'il soit placé sur la position "enfoncée" ou "sortie", la source sonore est entendue, soit avec l'effet SEA, soit sans.
- L'enregistrement S.E.A. est impossible durant le doublage de bande.
- Le fait de tourner la commande de volume durant l'enregistrement S.E.A. n'a aucun effet sur le niveau d'enregistrement.

## RACCORDEMENT D'UN EGALISATEUR GRAPHIQUE S.E.A. (A-X4 SEULEMENT)

L'égalisateur graphique S.E.A. est un système de contrôle de tonalité, une exclusivité de JVC. Il permet un réglage séparé de la tonalité de plusieurs bandes du spectre sonore, et améliore le contrôle de la qualité sonore de votre chaîne stéréophonique. Avec un égalisateur graphique S.E.A., vendu séparément, vous pouvez modifier le son en fonction des différents types de musique ou pour compenser l'acoustique spéciale de votre chaîne stéréo ou de votre local d'écoute.

L'égalisateur graphique S.E.A. peut se raccorder aux bornes TAPE-1 de l'amplificateur A-X3.

## RACCORDEMENT

1. Raccordez les bornes TAPE-1 REC aux bornes SEA INPUT.
2. Raccordez les bornes TAPE-1 PLAY aux bornes SEA OUTPUT.
3. Raccordez un magnétophone aux bornes TAPE de l'égalisateur graphique S.E.A.
- Réglez le commutateur de magnétophone (TAPE) sur la position "1" (—).
- Appuyez sur le commutateur de moniteur de bande (TAPE MONITOR) (—).

Pour de plus amples détails sur le raccordement et le fonctionnement de l'égalisateur graphique S.E.A., se reporter à son mode d'emploi.

## TROUBLESHOOTING

**What seems to be trouble is not always real trouble.  
Make sure first.**

**If this happens . . . . . Check!**

### **No sound and no light**

Is the AC plug connected properly?  
Are the connections correctly made?

### **No sound from speakers**

Are speaker cords connected?  
Are the SPEAKERS switches correctly set?  
Is the VOLUME control properly set?  
Is the MONITOR indicator unlit?  
Is the MUTING indicator unlit? (A-X3 only)  
Is your source component correctly set?

### **Sound from one speaker only**

Are speaker cords connected correctly?  
Is BALANCE control set to one extreme or the other?

### **Continuous hiss or buzzing during FM reception**

Incoming signal is too weak.  
Use correct antenna.

### **Occasional crackling noise during FM reception**

This may be automobile ignition noise. Move antenna as far away from the road as possible.

### **Loud hum during record playing**

Is turntable grounded?  
Try to change cord path.

### **Howling noise during record playing**

Is turntable too close to speaker?

## FEHLERSUCHE

**Was wie eine Störung aussieht, muß nicht immer  
wirklich eine sein.  
Prüfen Sie erst selbst nach.**

**Wenn diese Störung auftritt . . . . Bitte prüfen Sie !**

### **Kein Ton und die Anzeigen leuchten nicht auf**

Ist der Netzstecker richtig angeschlossen?  
Sind die Anschlüsse korrekt ausgeführt?

### **Kein Ton von den Lautsprechern**

Sind die Lautsprecherkabel angeschlossen?  
Sind die Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS) richtig eingestellt?  
Ist der Lautstärkenregler (VOLUME) richtig eingestellt?  
Ist der Überwachungs-Anzeiger (MONITOR) erloschen?  
Ist der Dämpfungs-Anzeiger (MUTING) erloschen? (nur A-X3)  
Ist Ihre Tonquellen-Komponente richtig eingestellt?

### **Ton kommt nur von einem Lautsprecher.**

Sind die Lautsprecher-Verbindungskabel richtig angeschlossen?  
Ist der Balanceregler (BALANCE) in die eine oder andere Richtung ganz aufgedreht?

### **Ununterbrochene Rausch- oder Summstörungen während UKW-Empfang**

Das Eingangssignal ist zu schwach.  
Benutzen Sie eine korrekte Antenne.

### **Gelegentliche Knackgeräusche während UKW-Empfang**

Möglicherweise Störungen durch Automobil-Zündgeräusche.  
Drehen Sie die Antenne so weit wie möglich von der Straße weg.

### **Lautes Brummen beim Abspielen von Schallplatten.**

Ist der Plattenspieler geerdet?  
Oft bringt Umdrehen des Netzsteckers Erfolg.

### **Pfeifstörungen beim Abspielen von Schallplatten**

Ist der Plattenspieler zu nahe an den Lautsprechern?

## EN CAS DE FONCTIONNEMENT ANORMAL

**Ce qui apparaît comme étant une panne ne l'est pas  
toujours.**

**S'en assurer dans un premier temps.**

**Si ceci se produit . . . . . Vérifiez!**

### **Aucun son, ni aucune lumière**

La fiche secteur est-elle correctement raccordée?  
Les raccordements ont-ils été correctement effectués?

### **Aucun son provenant des enceintes**

Les câbles des enceintes sont-ils raccordés?  
Les commutateurs des enceintes sont-ils correctement réglés?  
La commande de volume est-elle correctement réglée?  
L'indicateur MONITOR n'est-il pas éteint?  
L'indicateur MUTING n'est-il pas éteint? (A-X3 seulement)  
Votre élément de source est-il correctement réglé?

### **Le son est obtenu uniquement à une seule enceinte.**

Les fils d'enceintes sont-ils bien branchés?  
La commande BALANCE est-elle réglée sur une extrémité ou une autre?

### **Sifflement ou ronflement continue à réception FM**

Les signaux d'entrée sont trop faibles.  
Utiliser l'antenne correcte.

### **Craquement intermittent à la réception FM**

Ceci peut provenir de l'allumage d'un moteur automobile.  
Eloigner le plus possible l'antenne de la route.

### **Ronflement important à la reproduction de disques**

La platine tourne-disques est-elle raccordée à la terre?  
Essayer de changer de cordon de raccordement.

### **Son de haute fréquence à la lecture de disques**

La platine tourne-disques n'est-elle pas trop rapprochée d'une enceinte?

# A-X3 SPECIFICATIONS

## CIRCUITRY

Preamplifier : ICL, DC-servo MC/MM equalizer with EL-FETs in its initial stage

Power amplifier : 3-Stage differential ICL-DC "Super-A" power amplifier with cascode-connected dual FETs and a boot-strap amp in its initial stage

## ALLOVER CHARACTERISTICS

Output power (AUX IN → SP. OUT)

1 kHz : 57 Watts RMS per channel min. (8 ohms, 0.001 % measured by HP-IB Audio Analyze System)

20 Hz — 20 kHz : 55 Watts RMS per channel min. (both channels driven into 8 ohms from 20 Hz to 20 kHz, with no more than 0.005 % total harmonic distortion.)

Total harmonic distortion

AUX IN → SP. OUT : 0.005 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) at Rated Output

0.02 % (20 Hz — 50 kHz, 8 ohms) at Rated Output

PHONO IN → SP. OUT

at Volume -30 dB : 0.007 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) at Rated Output

Intermodulation distortion

(AUX IN → SP. OUT) : 0.004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 ohms) at Rated Output

Power band width : 5 Hz — 60 kHz (IHF, 0.02 %, (AUX IN → SP. OUT) 8 ohms both channels driven)

Frequency characteristic : DC — 100 kHz +0, -3 dB (8 ohms)

Damping factor : 75 (1 kHz, 8 ohms)

## Input terminals

Input sensitivity/impedance (1 kHz)

PHONO (MM) : 2.5 mV/47 kohms

PHONO (MC) : 200  $\mu$ V/100 ohms

TUNER : 150 mV/47 kohms

AUX : 150 mV/47 kohms

TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kohms

## Signal-to-noise ratio

PHONO (MM) : 84 dB

PHONO (MC) : 67 dB

TUNER : 109 dB

AUX : 109 dB

TAPE-1, 2 : 109 dB

(IHF A Network short circuit)

PHONO (MM) : 83 dB

PHONO (MC) : 76 dB

TUNER : 83 dB

AUX : 83 dB

TAPE-1, 2 : 83 dB

(New IHF)

Tone controls : TREBLE:  $\pm$ 8 dB (10 kHz)

BASS:  $\pm$ 8 dB (100 Hz)

EQ Subsonic filter : 18 Hz (-6 dB/oct)

Loudness control : 100 Hz: 0 — +6 dB

(at VOLUME -30 dB)

Muting level : -20 dB

## EQUALIZER

PHONO overload capacity

PHONO (MM) : 220 mV (1 kHz, 0.005 % THD)

PHONO (MC) : 15 mV (1 kHz, 0.005 % THD)

PHONO RIAA deviation

(MM) :  $\pm$ 0.3 dB (20 Hz — 20 kHz)

PHONO RIAA deviation

(MC) :  $\pm$ 0.5 dB (30 Hz — 20 kHz)

Total harmonic distortion

PHONO (MM) : 0.005 % (at 10 V output, 20 Hz — 20 kHz)

PHONO (MC) : 0.02 % (at 10 V output, 30 Hz — 20 kHz)

Recording output

Output level/impedance

TAPE REC-1, 2 : 150 mV/810 ohms (PHONO)

## GENERAL

Power source : See page 28

## Dimensions and Weight

Designated Areas	Dimensions (cm)			Weight (kg/lbs)
	Height	Width	Depth	
U.S.A.	12.1 (4-3/4")	47.4 (18-5/8")	34.5 (13-5/8")	8.3/18.3
Canada, U.K., Australia, Europe & Other Countries		45.0 (17-3/4")		

*Design and specifications subject to change without notice.*

# A-X4 SPECIFICATIONS

## CIRCUITRY

Preamplifier : ICL, DC-servo MC/MM equalizer with EL-FETs in its initial stage

Power amplifier : 3-Stage differential ICL-DC "Super-A" power amplifier with cascode-connected dual FETs and a boot-strap amp in its initial stage

## ALLOVER CHARACTERISTICS

Output power (AUX IN → SP. OUT)

1 kHz : 63 Watts RMS per channel min. (8 ohms, 0.0008 % measured by HP-1B Audio Analyze System)

20 Hz – 20 kHz : 60 Watts RMS per channel min. (both channels driven into 8 ohms from 20 Hz to 20 kHz, with no more than 0.005 % total harmonic distortion.)

Total harmonic distortion

AUX IN → SP. OUT : 0.005 % (20 Hz – 20 kHz, 8 ohms) at Rated Output  
0.02 % (20 Hz – 50 kHz, 8 ohms) at Rated Output

PHONO IN → SP. OUT

at Volume -30 dB : 0.007 % (20 Hz – 20 kHz, 8 ohms) at Rated Output

Intermodulation distortion

(AUX IN → SP. OUT) : 0.004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 ohms) at Rated Output

Power band width : 5 Hz – 60 kHz (IHF, 0.02 %, (AUX IN → SP. OUT) 8 ohms both channels driven)

Frequency characteristic : DC – 100 kHz +0, -3 dB (8 ohms)

Damping factor : 75 (1 kHz, 8 ohms)

## Input terminals

Input sensitivity/impedance (1 kHz)

PHONO (MM) : 2.5 mV/47 kohms

PHONO (MC) : 200  $\mu$ V/100 ohms

TUNER : 150 mV/47 kohms

AUX : 150 mV/47 kohms

TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kohms

## Signal-to-noise ratio

PHONO (MM) : 84 dB

PHONO (MC) : 67 dB

TUNER : 109 dB

AUX : 109 dB

TAPE-1, 2 : 109 dB

(IHF A Network short circuit)

PHONO (MM) : 83 dB

PHONO (MC) : 76 dB

TUNER : 83 dB

AUX : 83 dB

TAPE-1, 2 : 83 dB

(New IHF)

Tone controls : S.E.A.: center frequencies 40, 250, 1 k, 5 k, 15 kHz  
S.E.A.: control range  $\pm$ 12 dB

EQ Subsonic filter : 18 Hz (-6 dB/oct)

Loudness control : 100 Hz: +6 dB  
10 kHz: +4 dB  
(at VOLUME -30 dB)

## EQUALIZER

PHONO overload capacity

PHONO (MM) : 220 mV (1 kHz, 0.005 % THD)

PHONO (MC) : 15 mV (1 kHz, 0.005 % THD)

PHONO RIAA deviation

(MM) :  $\pm$ 0.3 dB (20 Hz – 20 kHz)

PHONO RIAA deviation

(MC) :  $\pm$ 0.5 dB (30 Hz – 20 kHz)

Total harmonic distortion

PHONO (MM) : 0.005 % (at 10 V output, 20 Hz – 20 kHz)

PHONO (MC) : 0.02 % (at 10 V output, 30 Hz – 20 kHz)

Recording output

Output level/impedance

TAPE REC : 150 mV/810 ohm (PHONO)

## GENERAL

Power source : See page 28

Dimensions and Weight

Designated Areas	Dimensions (cm)			Weight (kg/lbs)
	Height	Width	Depth	
U.S.A.	12.1 (4-3/4")	47.4 (18-5/8")	34.5 (13-5/8")	8.6/19.0 (net) 10/22.1 (gross)
Canada, U.K., Australia, Europe & Other Countries		45.0 (17-3/4")		

*Design and specifications subject to change without notice.*



# TECHNISCHE DATEN A-X3

## SCHALTUNG

- Vorverstärker : Gleichspannungs-servogesteuerter Eingangs-Kondensatorenloser-Entzerrer für dynamische/magnetische Tonabnehmer mit extra geräuscharmen Feldeffekt-transistoren in seiner Anfangsstufe
- Endverstärker : 3-Stufen integrierte Gleichspannungs-Kondensatorenloser-„Super-A“-Endverstärker mit kaskodengeschalteten Doppel-Feldeffekt-transistoren und einem Bootstrap-Verstärker in seiner Anfangsstufe

## GESAMTCHARAKTERISTIKA

- Ausgangsleistung Reserve-Eingang (AUX) → Lautspr.-Ausgang
- 1 kHz : 57 Watt RMS pro kanal min. (8 Ohm, 0,001 % gemessen durch HP-1B Audio-Analysensystem)
- 20 Hz — 20 kHz : 55 Watt RMS pro kanal min. (beide Kanäle angesteuert auf 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz mit nicht mehr als 0,005 % Klirrfaktor)
- Klirrfaktor
- Reserve-Eingang (AUX) → : 0,005 % (20 Hz — 20 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- Lautspr.-Ausgang : 0,02 % (20 Hz — 50 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- Plattenspieler-Eingang (PHONO) → : 0,007 % (20 Hz — 20 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- Lautspr.-Ausgang bei -30 dB Lautstärke
- Intermodulations-Verzerrung
- (Reserve-Eingang → Lautsprecher-Ausgang) : 0,004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 Ohm) bei Nennausgang
- Leistungsbandbreite : 5 Hz — 60 kHz (IHF, 0,02 % Klirrfaktor beide Kanäle auf 8 Ohm angesteuert)
- (Reserve-Eingang → Lautsprecher-Ausgang)
- Frequenzcharakteristika : Gleichstrom — 100 kHz +0, -3 dB (8 Ohm)
- Dämpfungsfaktor : 75 (1 kHz, 8 Ohm)
- Eingangs-Anschlüsse
- Eingangs-Empfindlichkeit/Impedanz (1 kHz)
- PHONO : 2,5 mV/47 kOhm
- Magnet (MM) : 2,5 mV/47 kOhm
- PHONO : 200 µV/100 Ohm
- Dynamisch (MC) : 150 mV/47 kOhm
- TUNER : 150 mV/47 kOhm
- AUX : 150 mV/47 kOhm
- TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kOhm

## Signal/Rauschabstand

- PHONO
- Magnet (MM) : 84 dB
- PHONO
- Dynamisch (MC) : 67 dB
- TUNER : 109 dB
- AUX : 109 dB
- TAPE-1, 2 : 109 dB (IHF A-Netzwerk kurzgeschlossen)
- PHONO
- Magnet (MM) : 83 dB
- PHONO
- Dynamisch (MC) : 76 dB
- TUNER : 83 dB
- AUX : 83 dB
- TAPE-1, 2 : 83 dB (Neue IHF-Norm)
- Klangregler : HÖHEN: ±8 dB (10 kHz) TIEFEN: ±8 dB (100 Hz)
- Entzerrungs-Unterschall-Filter : 18 Hz (-6 dB/oct)
- Gehörriichtige Lautstärke : 100 Hz: 0 — +6 dB (bei VOLUME auf -30 dB)
- Dämpfungspegel : -20 dB
- ENTZERRER**
- PHONO-Überbelastungsgrenze
- PHONO : 220 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)
- Magnet (MM) : 15 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)
- PHONO
- Dynamisch (MC) : 15 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)
- PHONO-RIAA-Abweichung (MM) : ±0,3 dB (20 Hz — 20 kHz)
- PHONO-RIAA-Abweichung (MC) : ±0,5 dB (30 Hz — 20 kHz)
- Klirrfaktor
- PHONO : 0,005 % (bei 10 V Ausgang, 20 Hz — 20 kHz)
- Magnet (MM) : 0,02 % (bei 10 V Ausgang, 30 Hz — 20 kHz)
- PHONO
- Dynamisch (MC) : 0,02 % (bei 10 V Ausgang, 30 Hz — 20 kHz)
- Aufnahme-Ausgang
- Ausgangspegel/Impedanz
- TAPE REC-1, 2 : 150 mV/660 Ohm (PHONO)

## ALLGEMEIN

- Spannungsversorgung : Siehe Seite 28
- Abmessungen und Gewicht

Vorgesehene Länder	Abmessungen (cm)			Gewicht (kg)
	Höhe	Breite	Tiefe	
USA	12,1	47,4	34,5	8,3
Kanada, Großbritannien, Australien, Europa und andere Länder		45,0		

Technische Änderungen vorbehalten!

# TECHNISCHE DATEN A-X4

## SCHALTUNG

- Vorverstärker : Gleichspannungs-servogesteuerter Eingangs-Kondensatorenloser-Entzerrer für dynamische/magnetische Tonabnehmer mit extra geräuscharmen Feldeffekt-transistoren in seiner Anfangsstufe
- Endverstärker : 3-Stufen integrierte Gleichspannungs-Kondensatorenloser-"Super-A"-Endverstärker mit kaskodengeschalteten Doppel-Feldeffekt-transistoren und einem Bootstrap-Verstärker in seiner Anfangsstufe

## GESAMTCHARAKTERISTIKA

Ausgangsleistung Reserve-Eingang

(AUX) → Lautspr.-Ausgang

- 1 kHz : 63 Watt RMS pro kanal min. (8 Ohm, 0,0008 % gemessen durch HP-1B Audio-Analysensystem)
- 20 Hz – 20 kHz : 60 Watt RMS pro kanal min. (beide Kanäle ausgesteuert auf 8 Ohm von 20 Hz bis 20 kHz mit nicht mehr als 0,005 % Klirrfaktor)

Klirrfaktor

- Reserve-Eingang : 0,005 % (20 Hz – 20 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- (AUX) → Lautspr.-Ausgang : 0,02 % (20 Hz – 50 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- Plattenspieler-Eingang : 0,007 % (20 Hz – 20 kHz, 8 Ohm) bei Nennausgang
- (PHONO) → Lautspr.-Ausgang bei -30 dB Lautstärke

Intermodulations-Verzerrung

- (Reserve-Eingang → Lautsprecher-Ausgang : 0,004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 Ohm) bei Nennausgang

Leistungsbandbreite : 5 Hz – 60 kHz (IHF, 0,02 % (Reserve-Eingang → Lautsprecher-Ausgang) Klirrfaktor beide Kanäle auf 8 Ohm ausgesteuert)

Frequenzcharakteristika : Gleichstrom – 100 kHz +0, -3 dB (8 Ohm)

Dämpfungsfaktor : 75 (1 kHz, 8 Ohm)

Eingangs-Anschlüsse

- Eingangs-Empfindlichkeit/Impedanz (1 kHz)
- PHONO : 2,5 mV/47 kOhm
- Magnet (MM) : 2,5 mV/47 kOhm
- PHONO : 200 µV/100 Ohm
- TUNER : 150 mV/47 kOhm
- AUX : 150 mV/47 kOhm
- TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kOhm

Signal/Rauschabstand

- PHONO Magnet (MM) : 84 dB
- PHONO Dynamisch (MC) : 67 dB
- TUNER : 109 dB
- AUX : 109 dB
- TAPE-1, 2 : 109 dB (IHF A-Netzwerk kurzgeschaltet)
- PHONO Magnet (MM) : 83 dB
- PHONO Dynamisch (MC) : 76 dB
- TUNER : 83 dB
- AUX : 83 dB
- TAPE-1, 2 : 83 dB (Neue IHF-Norm)

- Klangregler : S.E.A.: Mittenfrequenzen 40, 250, 1 k, 5 k, 15 kHz  
S.E.A.: Pegelbereich ±12 dB
- Entzerrungs-Unterschall-Filter : 18 Hz (-6 dB/oct)
- Gehörriichtige Lautstärke : 100 Hz: +6 dB  
10 kHz: +4 dB  
(bei VOLUME auf -30 dB)

## ENTZERRER

PHONO-Überbelastungsgrenze

- PHONO : 220 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)
- Magnet (MM) : 15 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)
- PHONO Dynamisch (MC) : 15 mV (1 kHz, 0,005 % Klirrfaktor)

PHONO-RIAA-

- Abweichung (MM) : ±0,3 dB (20 Hz – 20 kHz)

PHONO-RIAA-

- Abweichung (MC) : ±0,5 dB (30 Hz – 20 kHz)

Klirrfaktor

- PHONO : 0,005 % (bei 10 V Ausgang, 20 Hz – 20 kHz)
- Magnet (MM) : 0,02 % (bei 10 V Ausgang, 30 Hz – 20 kHz)
- PHONO Dynamisch (MC) : 0,02 % (bei 10 V Ausgang, 30 Hz – 20 kHz)

Aufnahme-Ausgang

Ausgangspegel/Impedanz

- TAPE REC : 150 mV/810 Ohm (PHONO)

## ALLGEMEIN

Spannungsversorgung : Siehe Seite 28

Abmessungen und Gewicht

Vorgesehene Länder	Abmessungen (cm)			Gewicht (kg)
	Höhe	Breite	Tiefe	
USA	12,1	47,4	34,5	8,6 (Netto) 10 (Brutto)
Kanada, Großbritannien, Australien, Europa und andere Länder		45,0		

Technische Änderungen vorbehalten!

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A-X3

## CIRCUITS

Préamplificateur : Egalisateur ICL, MC/MM assisté courant continu avec transistors à effets de champ EL-FET l'étage initial

Amplificateur de puissance : Amplificateur de puissance Super-A ICL-courant continu différentiel 3 étages avec doubles transistors à effet de champ à montage en cascode et amplificateur de contre-réaction à l'étage initial

## CARACTERISTIQUES D'ENSEMBLE

Puissance de sortie (AUX IN → SP. OUT)

1 kHz : 57 watts RMS par canal min. pondérés (8 ohms, 0,001 %) mesuré par système d'analyse (HP-IB)

20 Hz — 20 kHz : 55 watts RMS par canal min. pondérés (deux canaux en service sous 8 ohms de 20 Hz à 20 kHz avec distorsion harmonique totale de 0,005 %.)

Distorsion harmonique total

AUX IN → SP. OUT : 0,005 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) à sortie nominale mesurée par 0,02 % (20 Hz — 50 kHz, 8 ohms) à sortie nominale

PHONO IN → SP. OUT

à volume -30 dB : Sortie 0,007 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) à sortie nominale

Distorsion d'intermodulation

(AUX IN → SP. OUT) : Sortie: 0,004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 ohms) à sortie nominale

Largeur de bande puissance : 5 Hz — 60 kHz (IHF, 0,02 %

(AUX IN → SP. OUT) DHT, deux canaux en service sous 8 ohms)

Caractéristique

de fréquence : Courant continu — 100 kHz +0, -3 dB (8 ohms)

Facteur d'amortissement : 75 (2 kHz, 8 ohms)

Bornes d'entrée

Sensibilité/impédance d'entrée (1 kHz)

PHONO (MM) : 2,5 mV/47 kohms

PHONO (MC) : 200  $\mu$ V/100 ohms

TUNER : 150 mV/47 kohms

AUX : 150 mV/47 kohms

TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kohms

Rapport signal/bruit

PHONO (MM) : 84 dB

PHONO (MC) : 67 dB

TUNER : 109 dB

AUX : 109 dB

TAPE-1, 2 : 109 dB

(court circuit IHF A)

PHONO (MM) : 83 dB

PHONO (MC) : 76 dB

TUNER : 83 dB

AUX : 83 dB

TAPE-1, 2 : 83 dB

(nouveau IHF)

Contrôles de tonalité : Aiguës:  $\pm$  8 dB (10 kHz)

Graves:  $\pm$  8 dB (100 Hz)

Filtre passe-bas de l'égalisateur : 18 Hz (-6 dB par octave)

Réglage de la puissance : 100 Hz: 0 ~ + 6 dB

sonore (à volume -30 dB)

Niveau de silencieux : -20 dB

## EGALISATEUR

Capacité de surcharge PHONO

PHONO (MM) : 220 mV (1 kHz, distorsion harmonique totale 0,005 %)

PHONO (MC) : 15 mV (1 kHz, distorsion harmonique totale 0,005 %)

Déviations par rapport à la courbe

RIAA (PHONO) (MM) :  $\pm$ 0,3 dB (20 Hz — 20 kHz)

Déviations par rapport à la courbe

RIAA (PHONO) (MC) :  $\pm$ 0,5 dB (30 Hz — 20 kHz)

Distorsion harmonique totale

PHONO (MM) : 0,005 % (sortie 10 V, 20 Hz — 20 kHz)

PHONO (MC) : 0,02 % (sortie 10 V, 30 Hz — 20 kHz)

Sortie d'enregistrement

Niveau d'enregistrement/impédance

TAPE REC-1, 2 : 150 mV/660 ohms (PHONO)

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Alimentation : Voir page 28

Dimensions et poids

Zones destinées	Dimensions (cm)			Poids (kg)
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
Etats-Unis	12,1	47,4	34,5	8,3
Canada,				
Royaume-Uni,				
Australie, Europe et Autres pays				
		45,0		

Présentation et caractéristiques modifiables sans préavis.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A-X4

## CIRCUITS

Préamplificateur : Egalisateur ICL, MC/MM assisté courant continu avec transistors à effets de champ EL-FET l'étage initial

Amplificateur de puissance : Amplificateur de puissance Super-A ICL-courant continu différentiel 3 étages avec doubles transistors à effet de champ à montage en cascode et amplificateur de contre-réaction à l'étage initial

## CARACTERISTIQUES D'ENSEMBLE

Puissance de sortie (AUX IN → SP. OUT)

1 kHz : 63 watts RMS par canal min. pondérés (8 ohms, 0,0008 %) mesuré par système d'analyse (HP-IB)

20 Hz — 20 kHz : 60 watts RMS par canal min. pondérés (deux canaux en service sous 8 ohms de 20 Hz à 20 kHz avec distorsion harmonique totale de 0,005 %.)

Distorsion harmonique total

AUX IN → SP. OUT : 0,005 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) à sortie nominale mesurée par 0,02 % (20 Hz — 50 kHz, 8 ohms) à sortie nominale

PHONO IN → SP. OUT

à volume -30 dB : Sortie 0,007 % (20 Hz — 20 kHz, 8 ohms) à sortie nominale

Distorsion d'intermodulation

(AUX IN → SP. OUT) : Sortie: 0,004 % (60 Hz: 7 kHz = 4 : 1, 8 ohms) à sortie nominale

Largeur de bande puissance : 5 Hz — 60 kHz (IHF, 0,02 % (AUX IN → SP. OUT) DHT, deux canaux en service sous 8 ohms)

Caractéristique de fréquence : Courant continu — 100 kHz +0, -3 dB (8 ohms)

Facteur d'amortissement : 75 (2 kHz, 8 ohms)

Bornes d'entrée

Sensibilité/impédance d'entrée (1 kHz)

PHONO (MM) : 2,5 mV/47 kohms

PHONO (MC) : 200  $\mu$ V/100 ohms

TUNER : 150 mV/47 kohms

AUX : 150 mV/47 kohms

TAPE-1, 2 : 150 mV/47 kohms

Rapport signal/bruit

PHONO (MM) : 84 dB

PHONO (MC) : 67 dB

TUNER : 109 dB

AUX : 109 dB

TAPE-1, 2 : 109 dB

(court circuit IHF A)

PHONO (MM) : 83 dB

PHONO (MC) : 76 dB

TUNER : 83 dB

AUX : 83 dB

TAPE-1, 2 : 83 dB

(nouveau IHF)

Commandes de tonalité : S.E.A.: fréquences centrales 40, 250, 1 k, 5 k, 15 kHz S.E.A.: Gamme de commande  $\pm 12$  dB

Filtre passe-bas de l'égalisateur : 18 Hz (-6 dB par octave)

Réglage de la puissance sonore (à volume -30 dB) : 100 Hz: 0 ~ + 6 dB 10 kHz: +4 dB

## EGALISATEUR

Capacité de surcharge PHONO

PHONO (MM) : 220 mV (1 kHz, distorsion harmonique totale 0,005 %)

PHONO (MC) : 15 mV (1 kHz, distorsion harmonique totale 0,005 %)

Déviations par rapport à la courbe

RIAA (PHONO) (MM) :  $\pm 0,3$  dB (20 Hz — 20 kHz)

Déviations par rapport à la courbe

RIAA (PHONO) (MC) :  $\pm 0,5$  dB (30 Hz — 20 kHz)

Distorsion harmonique totale

PHONO (MM) : 0,005 % (sortie 10 V, 20 Hz — 20 kHz)

PHONO (MC) : 0,02 % (sortie 10 V, 30 Hz — 20 kHz)

Sortie d'enregistrement

Niveau d'enregistrement/

impédance

TAPE REC : 150 mV/810 ohms (PHONO)

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Alimentation : Voir page 28

## Dimensions et poids

Zones destinées	Dimensions (cm)			Poids (kg)
	Hauteur	Largeur	Profondeur	
Etats-Unis	12,1	47,4	34,5	8,6 (net) 10 (brut)
Canada ,				
Royaume-Uni,				
Australie, Europe et Autres pays				

Présentation et caractéristiques modifiables sans préavis.

## POWER SPECIFICATIONS

Areas	Line Voltage & Frequency	Power Consumption	
		A-X3	A-X4
U.S.A. & CANADA	AC 120 V, 60 Hz	235 W, 300 VA	260 W, 335 VA
EUROPE U.K. & AUSTRALIA	AC 110/120/220/240 V~ Selectable, 50 Hz	460 W	480 W
OTHER AREAS	AC 110/120/220/240 V~ Selectable, 50/60 Hz	460 W	480 W

## SPANNUNGSVERSORGUNG

Länder	Netzspannung und Frequenz	Leistungsaufnahme	
		A-X3	A-X4
U.S.A. und KANADA	Netz 120 V, 60 Hz	235 Watt, 300 VA	260 Watt, 335 VA
EUROPA (KONTINENT) ENGLAND, AUSTRALIEN	Netz 110/120/220/240 V~ umschaltbar, 50 Hz	460 Watt	480 Watt
ANDERE LÄNDER	Netz 110/120/240 V~ umschaltbar, 50/60 Hz	460 Watt	480 Watt

## SPECIFICATIONS D'ALIMENTATION

Pays	Tension du secteur et fréquence	Consommation	
		A-X3	A-X4
ETATS-UNI et CANADA	CA 120 V, 60 Hz	235 W, 300 VA	260 W, 335 VA
EUROPE ROYAUME-UNI et AUSTRALIE	CA 110/120/220/240 V~ Commutable, 50 Hz	460 W	480 W
AUTRES PAYS	CA 110/120/220/240 V~ Commutable, 50/60 Hz	460 W	480 W